Aylık Popüler Bilim Dergisi 15 Şubat 2019 Sayı 254 6 TL

Bilim Çocuk

TÜBİTAK



ISSN 1301-7462

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır."
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Hasan Mandal

Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Doç. Dr. Rukiye Dilli
rukiye.dilli@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni
Alp Akoğlu
alp.akoglu@tubitak.gov.tr

Editör
Kübra Kara
kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr

Yayın Danışma Kurulu
Bekir Çengelci
Prof. Dr. Hasan Hüseyin Eker
Prof. Dr. Abdulhakim Koçin
Dr. Aygül Koyuncu
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Özdem Yılmaz
Dr. Öğr. Üyesi Halime Türkkan

Yazarlar
Gülnur Geçmiş
gulnur.gecmis@tubitak.gov.tr
Tuğçe Inroga
tugce.durgut@tubitak.gov.tr
Dr. Şahin İdin
sahin.idin@tubitak.gov.tr
Mehmet Koçak
mehmet.kocak@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Nurulhude Baykal
nurulhude.baykal@tubitak.gov.tr
Mehmet Sığırcı
mehmet.sigirci@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Elnârâ Ahmetzâde
elnara.ahmetzade@tubitak.gov.tr

Video-Animasyon-Web
Selim Özden
selim.ozden@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen
Adem Polat
adem.polat@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Nahide Soytürk
nahide.soyturk@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası 06680 Çankaya ANKARA
Tel: (312) 298 95 41 (Yazı İşleri)
Tel: (312) 468 53 00 (TÜBİTAK Santral)
Faks: (312) 428 32 40
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
https://www.tubitakdergileri.com.tr
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 222 83 99

ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 6 TL (KDV dahil)

Baskı
PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
http://www.promat.com.tr/
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi
11.02.2019

Dağıtım
TDP
http://www.tdp.com.tr

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Kapak Fotoğrafı: Getty TÜRKİYE Kapak Çizimi: Pınar Büyükgüral

Cilt: 22 Sayı: 254

Bilim Çocuk

Sevgili Çocuklar,

Bu ayki kapağımıza zeki ve meraklı oluşlarıyla bilinen rakunları taşıdık. Bu hayvanlar yaşam alanı olarak insanların yaşadığı yerlere yakın bölgeleri tercih ediyorlar. Bu nedenle sık karşılaşılan hayvanlar. Sizin için bir de rakun maketi hazırladık. Derginizin ekinde kartondan parçalarını bulacağınız rakun maketini çok seveceğinizi düşünüyoruz.

Derginizin sayfalarını çevirdiğinizde birçok farklı konuyla karşılaşacaksınız. Dünyanın en soğuk yerlerinde yaşayan İnuitleri konu aldığımız "Karlar İçinde Bir Yaşam: İnuitler" başlıklı yazımız bunlardan biri. Farklı ülkelerde yaşayan insanların yemek kültürünü ele aldığımız "Mutfaklarda Neler Pişiyor?" bir diğeri. Pazarlarla ilgili yazılarımızdaysa ülkemizden ve dünyanın çeşitli yerlerinden ilginç pazarlara yer verdik.

Her yıl 14 Mart tüm dünyada Pi Günü olarak kutlanıyor ve pi sayısıyla bağlantılı birçok etkinlik düzenleniyor. Biz de sizin için pi sayısının nasıl ortaya çıktığını anlatan bir çizgi öykü hazırladık. Derginizin ekinde de pi sayısı üzerinde oynanan bir oyun bulacaksınız.

Bu ayki kartlarımız elektronik cihazlarda sıklıkla karşımıza çıkan ikonlarla ilgili. Bunların ne anlama geldiğini, esin kaynaklarının ne olduğunu ve ikonun simgelediği özelliğin ne işe yaradığı konusundaki bilgileri kartların arkasında bulabilirsiniz.

Sevgilerimizle...

Alp Akoğlu



içindekiler

10

İnuitlerin karla kaplı dünyalarında gezintiye çıkmak ister misiniz?



26

Gelin dünyanın farklı yerlerindeki rengârenk pazarları birlikte gezelim.



36

Pi sayısının nasıl ortaya çıktığını öğrenmeye hazır mısınız?



3,14159265358979323846264338327950288419716939937510582097494459 23

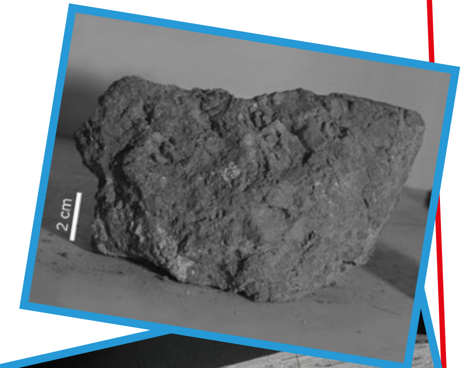


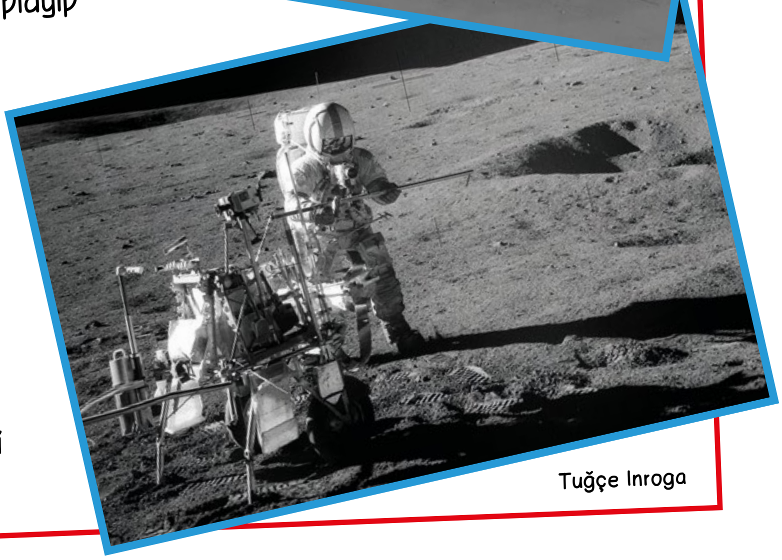
32

Meraklı, zeki ve aynı zamanda el becerisi gelişmiş olan sevimli rakunları yakından tanımaya ne dersiniz?



Ay'da Bulunan Kaya Parçası Dünya'nın En Eski Kaya Parçası Olabilir





Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) 1971 yılında araştırma yapmak amacıyla Ay'a Apollo 14 adlı bir uzay aracı göndermişti. Bu uzay aracıyla Ay'a ulaşan astronotlar Ay yüzeyinden kaya parçaları toplayıp incelemek üzere Dünya'ya getirmişlerdi. Yapılan yeni bir araştırma bu görev sırasında Dünya'ya getirilen kaya parçalarından birinin Dünya'ya ait olduğunu gösteriyor. Yaklaşık 4 milyar yaşındaki bu kaya parçasının Dünya'ya çarpan bir meteorun etkisiyle yeryüzünden kopup uzaya, oradan da Ay'ın yüzeyine ulaştığı düşünülüyor. Eğer bu düşünceler doğruysa bu durum bulunan kaya parçasının Dünya'daki bilinen tüm kayalardan daha eski olduğu anlamına geliyor.

Tuğçe Inroga



Kahvenin Nesli Tükeniyor

Londra'nın Kew bölgesindeki Kraliyet Botanik Bahçelerinde görevli Dr. Aaron Davis ve bir grup bilim insanı kahve bitkileriyle ilgili bir araştırma yaptı. Afrika ormanlarında, Madagaskar'da ve Hint Okyanusu'ndaki bazı adalarda yapılan araştırmaya göre, yeryüzündeki tüm bitkilerin beşte biri tükenme tehlikesiyle karşı karşıyayken, bu oran kahvede yüzde 60'lara kadar çıkıyor. Bu durum bilinen 124 kahve çeşidinin 75'inin tehdit altında olduğu anlamına geliyor. Araştırmacılar kahveyi tehdit eden etkenlerin iklim değişikliği, ormansızlaşma ve zararlı böcekler olduğunu belirtiyor. Ayrıca yüzyılın sonuna gelindiğinde iklim değişikliğinin Afrika'nın en büyük kahve ihracatçısı olan Etiyopya'yı olumsuz etkileyeceği söyleniyor.

Mehmet Koçak

Örümcekler Yavrularını Süt Benzeri Bir Sıvıyla Besliyor

Çin Bilim Akademisinden bilim insanlarının yaptığı araştırma Güneydoğu Asya bölgesine endemik bir örümcek türünün



yavrularını salgıladığı süt benzeri bir sıvıyla beslediğini ortaya çıkardı. Anne ve yavru örümceklerin yiyecek bulmak için yuvalarından çıkmadığını fark eden bilim insanları yavru örümceklerin anne örümceğin karnına yapıştığını gözlemledi. Bilim insanları anne örümceği mikroskop altında incelediklerinde örümceğin karnından krem renkte süte benzer bir sıvı çıktığını gördü. Bu sıvının inek sütünden dört kat daha fazla protein içerdiği tespit edildi. Ayrıca araştırma yavru örümceklerin bu sıvıyla beslenmediklerinde hayatta kalma olasılıklarının neredeyse sıfır olduğunu da ortaya koydu.

Tuğçe Inroga

Kuşlar Okyanus Akıntıları Hakkında Bilgi Veriyor

ABD'deki Washington Üniversitesinden bir grup bilim insanı okyanus akıntılarıyla ilgili bir araştırma yaptı. Bu araştırmada bilim insanları zamanlarının bir kısmını su yüzeyinde oturarak geçiren boz yelkovanları gözlemledi. Bunun için yetmiş beş boz yelkovana GPS cihazı takıp boz yelkovanların hareketlerini izlediler. Boz yelkovanların su yüzeyindeki hareketleriyle, rüzgâr ve akıntı hızını karşılaştırarak kuşların hareketlerini etkileyen okyanus akıntıları ve rüzgârlar hakkında bilgi elde ettiler. Daha sonra bu bilgiler radarlar ve şamandıralardan toplanan okyanus akıntısı ve rüzgâr bilgileriyle karşılaştırıldı. Her iki yolla elde edilen bilgilerin birbiriyle eşleştiği görüldü. Bilim insanları bu şekilde hayvanların davranış ve hareketlerini izlemenin okyanuslarda zaman içinde ne gibi değişiklikler yaşandığını anlamaya yardımcı olabileceğini belirtiyor.

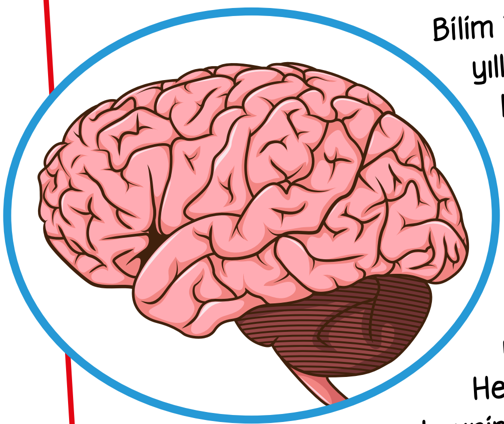


Şamandıra metal ya da plastikten yapılmış su üstünde yüzen bir cisimdir. Denizde yeri belirtmeye, bir tehlikeyi işaret etmeye ya da geçiş yolunu göstermeye yarar.

Gülnur Geçmiş

ne var ne yok

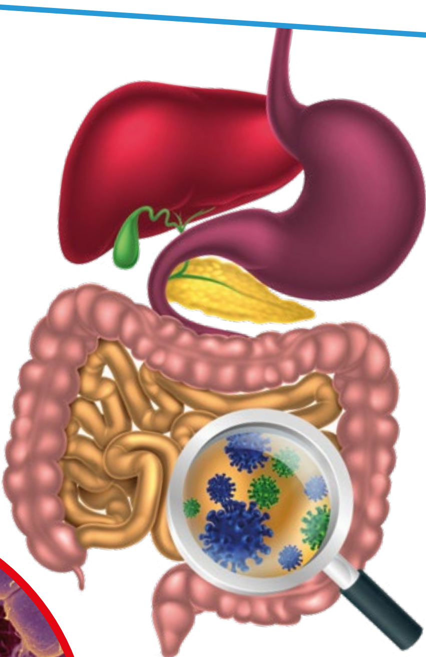
İnsan Beyninin Gizli Bir Bölgesi Bulundu



Bilim insanları yıllardır beynin beynin yapısını ve özelliklerini anlamaya yönelik çalışmalar yapıyor. Her çalışma beynimizle ilgili bilmediğimiz yeni bir şey ortaya çıkarıyor. Avustralya Sinir Bilimi Araştırma Enstitüsünden bir grup bilim insanı insan beyninin daha önce bilinmeyen bir bölgesini buldu. Ünlü sinirbilimci George Paxinos liderliğindeki ekip bu bölgeye "endorestiform nükleus" adını verdi. Keşfedilen bu bölge beyin ile omuriliğin birleştiği noktada yer alıyor. Bölgenin spor yapmak, müzik aleti çalmak ve dengede durmak gibi motor becerilerinin kontrol edilmesiyle ilgili olduğu tahmin ediliyor. İnsan beynindeki bu bölge hayvan beyninde bulunmuyor. Bu çalışmanın beyinle ilgili bazı hastalıklar üzerinde yapılan araştırmalara yardımcı olacağı tahmin ediliyor.

Mehmet Koçak

Bağırsaklarınızdaki Bakterilerden Biyolojik Yaşınız Ölçülebilir!



Mikrobiyom olarak bilinen, bağırsaklardaki bakteri, mantar ve mikroplardan oluşan sistemin yaşın ilerlemesiyle nasıl değiştiğini araştıran bilim insanları ilginç sonuçlara ulaştı. Araştırmada dünya genelinde farklı yaş gruplarından 1.165 sağlıklı insanın bağırsak bakterileri incelendi. Elde edilen verilerin analiz edilmesi için özel bir bilgisayar programı kullanıldı. Programa insanların yüzde 90'ının yaşı ve bakteri türleri ile ilgili bilgiler girildi. Ardından programdan, bu bilgilerden faydalanarak geriye kalan yüzde 10'luk kısmın yaşlarını tahmin etmesi istendi. Programın tahminlerinde dört yıllık hata payı olduğu görüldü. Bu konuda yapılacak yeni araştırmalar sayesinde, mikrobiyomun insanın biyolojik yaşının tahmin edilmesinde kullanılabilecek biyolojik belirteçlerden biri haline geleceği düşünülüyor.



Yanda insan bağırsağında yaygın olarak bulunan bir bakteri türünün elektron mikroskobuyla çekilmiş görüntüsünü görüyorsunuz.

Gülnur Geçmiş

TEKNOFEST 2019 Başvuruları Başladı

Dünyanın en büyük ikinci havacılık etkinliği olan TEKNOFEST'in bu yıl ikincisi düzenleniyor. Festival Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve İstanbul Büyükşehir Belediyesinin yanı sıra teknoloji şirketleri, kamu kuruluşları ve üniversitelerin desteğiyle düzenleniyor. Bu yıl festivalde uçan araba, sürücüsüz araba, roket, insansız sualtı sistemi, insansız hava aracı gibi pek çok kategoride yarışmalar yer alacak. Ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerinin katılabildiği yarışmanın başvuruları 28 Şubat 2019 tarihine kadar devam edecek.



Detaylı bilgi ve başvuru için:
www.teknofestistanbul.org

Kübra Kara

Kuiper Kuşağı'nın Bilinen En Küçük Gökcismi

Kuiper Kuşağı'nda irili ufaklı pek çok gökcismi yer alıyor. Ancak bugüne kadar Kuiper Kuşağı'nda keşfedilen gökcisimleri hayli büyüktü. Japonya Ulusal Astronomi Gözlemevinden bir grup bilim insanı Kuiper Kuşağı'nda 2,6 kilometre çapında yeni bir gökcismi keşfetti. Bu gökcismi bugüne kadar Kuiper Kuşağı'nda keşfedilen en küçük gökcismi olma özelliğine sahip. Kuiper Kuşağı Dünya'ya çok uzak olduğundan bu kadar küçük cisimler doğrudan görülemiyor. Bilim insanları bu gökcismini bir yıldızın önünden geçerken onun ışığını engellemesi sayesinde gözlemledi. Yeni keşif Kuiper Kuşağı'nda bilinenden çok daha fazla sayıda küçük gökcisminin bulunduğuna işaret ediyor.

Neptün'ün yörüngesinden ötede, Plüton'un yörüngesinin dışına kadar uzanan bölge Kuiper Kuşağı olarak adlandırılıyor. Burada milyonlarca büyüklü küçüklü gökcismi yer alıyor.

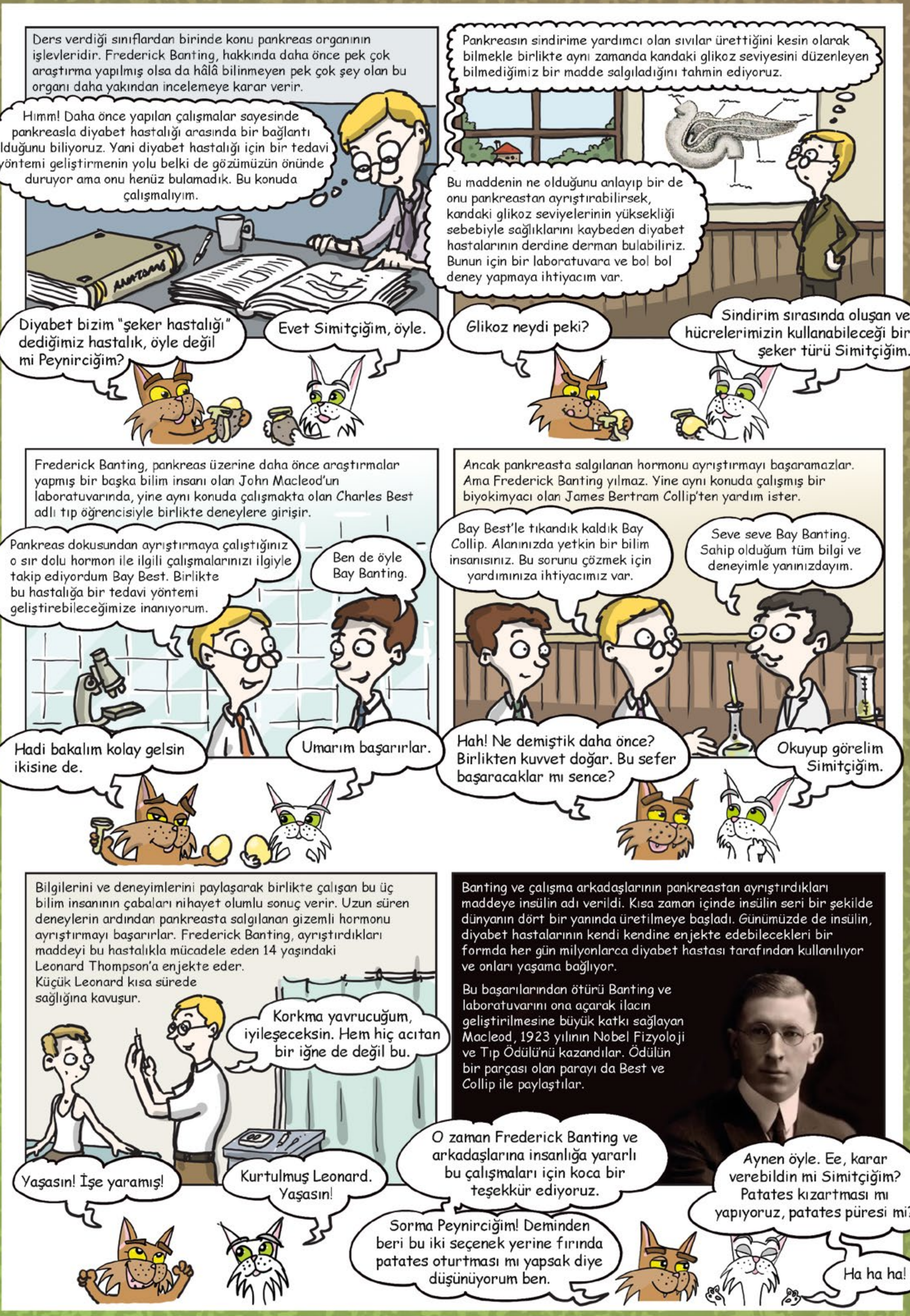


Kuiper Kuşağı'nda yeni keşfedilen gökcisminin temsili resmi.

Kübra Kara



Simit ve Peynir'le "Bilim İnsanı Öyküleri"
Frederick Banting
(1891-1941)
Yazan ve Çizen: Bilgin Ersözlü
1902 yılında Kanada'nın Ontario eyaletinde, Alliston kasabası yakınlarında bir çiftlikteyiz. Lezzetli patatesiyle ünlü bölgede hasat yapılmış, patatesler topraktan çıkarıldıktan sonra çuvallara doldurulmuş. Şimdi de iki çiftçi ürünü satmak için götürmek üzere arabaya yüklemekle meşgul.
Hoop, tamam! Çuval bende, bırakabilirsin.
Tuttum, tuttum. Bırak.
Tuttun değil mi, bırakıyorum bak.
Ne çok patates çuvalı var! Mutfak dolabından büyük tavayı çıkaralım Peynirciğim, bugün patates kızartıyoruz.
Ha ha ha! Tamam, öykü bitince kızartırız Simitçiğim.
Frederick de yardım etmek için çuvallardan birine uzanır.
Biz de bir çuval taşımayı deneyelim mi arkadaşlar?
Ya da kızartma yerine püre mi yapsak Peynir? İyisi mi patates haşlayacak bir tencere çıkaralım biz.
O da olur. Hangisini istiyorsan.
Oy oy oy! Amma ağırmış bu patates çuvalı. Tek başıma bırak kaldırmayı, yerinden oynatmam bile mümkün değil.
Bekle, geldim Frederick. Hoop! Of! Hâlâ gücümüz yetmiyor.
Ha gayret! Bu arada patates püresi yapmak için sütümüz ve tereyağımız var mı peki Peynirciğim?
Var Simitçiğim, var.
Frederick'in diğer arkadaşı da yardıma gelir.
Ben de tutayım bir ucundan. Bir, iki, üç... İşte bu!
Başardık!
Bravo arkadaşlar. Ne demişler? Birlikten kuvvet doğar. Hadi arabaya doğru taşıyalım şimdi.
Püre iyi ama kızartmanın da çıtır çıtır olması ayrı güzel... Hangisini yapsak?
Hangisinde karar kılarsak kılalım, nasılsa pişirme sürecinin ilk aşaması patates püresi için de patates kızartması için de aynı. Her şeyden önce patatesleri soymak gerekiyor. O yüzden şu patates soyacağını al bakalım sen Simitçiğim hele. Ha ha ha!
İlkokul, ortaokul, lise derken yıllar geçer. Frederick Banting üniversite çağı geldiğinde meslek olarak doktorluğu seçer ve tıp okur. Birinci Dünya Savaşı sırasında yaralanan ve ortopedik cerrahiye gereksinim duyan hastaları iyileştirebilmek için ortopedik cerrahi alanında uzmanlaşır. İlerleyen dönemlerde önce Batı Ontario Üniversitesinde, ardından da Toronto Üniversitesinde ortopedi ve ilaçbilim dersleri vermeye başlar.


Ders verdiği sınıflardan birinde konu pankreas organının işlevleridir. Frederick Banting, hakkında daha önce pek çok araştırma yapılmış olsa da hâlâ bilinmeyen pek çok şey olan bu organı daha yakından incelemeye karar verir.
Hımm! Daha önce yapılan çalışmalar sayesinde pankreasla diyabet hastalığı arasında bir bağlantı olduğunu biliyoruz. Yani diyabet hastalığı için bir tedavi yöntemi geliştirmenin yolu belki de gözümüzün önünde duruyor ama onu henüz bulamadık. Bu konuda çalışmalıyım.
Diyabet bizim "şeker hastalığı" dediğimiz hastalık, öyle değil mi Peynirciğim?
Evet Simitçiğim, öyle.
Pankreasın sindirime yardımcı olan sıvılar ürettiğini kesin olarak bilmekle birlikte aynı zamanda kandaki glikoz seviyesini düzenleyen bilmediğimiz bir madde salgıladığını tahmin ediyoruz.
Bu maddenin ne olduğunu anlayıp bir de onu pankreastan ayrıştırabilirsek, kandaki glikoz seviyelerinin yüksekliği sebebiyle sağlıklarını kaybeden diyabet hastalarının derdine derman bulabiliriz. Bunun için bir laboratuvara ve bol bol deney yapmaya ihtiyacım var.
Glikoz neydi peki?
Sindirim sırasında oluşan ve hücrelerimizin kullanabileceği bir şeker türü Simitçiğim.
Frederick Banting, pankreas üzerine daha önce araştırmalar yapmış bir başka bilim insanı olan John Macleod'un laboratuvarında, yine aynı konuda çalışmakta olan Charles Best adlı tıp öğrencisiyle birlikte deneylere girişir.
Pankreas dokusundan ayrıştırmaya çalıştığınız o sır dolu hormon ile ilgili çalışmalarınızı ilgiyle takip ediyordum Bay Best. Birlikte bu hastalığa bir tedavi yöntemi geliştirebileceğimize inanıyorum.
Ben de öyle Bay Banting.
Hadi bakalım kolay gelsin ikisine de.
Umarım başarırlar.
Ancak pankreasta salgılanan hormonu ayrıştırmayı başaramazlar. Ama Frederick Banting yılmaz. Yine aynı konuda çalışmış bir biyokimyacı olan James Bertram Collip'ten yardım ister.
Bay Best'le tıkandık kaldık Bay Collip. Alanınızda yetkin bir bilim insanısınız. Bu sorunu çözmek için yardımınıza ihtiyacımız var.
Seve seve Bay Banting. Sahip olduğum tüm bilgi ve deneyimle yanınızdayım.
Hah! Ne demiştik daha önce? Birlikten kuvvet doğar. Bu sefer başaracaklar mı sence?
Okuyup görelim Simitçiğim.
Bilgilerini ve deneyimlerini paylaşarak birlikte çalışan bu üç bilim insanının çabaları nihayet olumlu sonuç verir. Uzun süren deneylerin ardından pankreasta salgılanan gizemli hormonu ayrıştırmayı başarırlar. Frederick Banting, ayrıştırdıkları maddeyi bu hastalıkla mücadele eden 14 yaşındaki Leonard Thompson'a enjekte eder. Küçük Leonard kısa sürede sağlığına kavuşur.
Korkma yavrucuğum, iyileşeceksin. Hem hiç acıtan bir iğne de değil bu.
Yaşasın! İşe yaramış!
Kurtulmuş Leonard. Yaşasın!
Banting ve çalışma arkadaşlarının pankreastan ayrıştırdıkları maddeye insülin adı verildi. Kısa zaman içinde insülin seri bir şekilde dünyanın dört bir yanında üretilmeye başladı. Günümüzde de insülin, diyabet hastalarının kendi kendine enjekte edebilecekleri bir formda her gün milyonlarca diyabet hastası tarafından kullanılıyor ve onları yaşama bağlıyor.
Bu başarılarından ötürü Banting ve laboratuvarını ona açarak ilacın geliştirilmesine büyük katkı sağlayan Macleod, 1923 yılının Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü'nü kazandılar. Ödülün bir parçası olan parayı da Best ve Collip ile paylaştılar.
O zaman Frederick Banting ve arkadaşlarına insanlığa yararlı bu çalışmaları için koca bir teşekkür ediyoruz.
Aynen öyle. Ee, karar verebildin mi Simitçiğim? Patates kızartması mı yapıyoruz, patates püresi mi?
Sorma Peynirciğim! Deminden beri bu iki seçenek yerine fırında patates oturtması mı yapsak diye düşünüyorum ben.
Ha ha ha!

Karlar İçinde Bir Yaşam

İNUİTLER

Kuzeyin çekik gözlü insanları İnuitler...
Zorlu iklim şartlarında hayatta kalma mücadelesi veren bu insanlar, doğanın onlara sağladığı olanaklarla yaşamlarını sürdürüyor. İnuitlerin karla kaplı geleneksel dünyalarında gezintiye çıkmak ister misiniz?



İnuit adı, Kanada, Alaska, Grönland ve Sibirya gibi Kuzey Kutup Bölgesi'ne yakın kesimlerde yaşayan bazı insanlara veriliyor. Günümüzde bu bölgelerde yaklaşık yüz bin insan yaşıyor. İnuitler çok eskiden yakacak malzeme bulamadıkları için etleri çiğ olarak yiyorlardı. Bu nedenle, Avrupalılar tarafından kendilerine "çiğ et yiyen" anlamına gelen "Eskimo" adı verilmişti. Fakat bu insanlar kendilerine Eskimo denilmesinden hoşlanmıyor. Bunun yerine kendilerine "insanlar" anlamına gelen "İnuit" denilmesini tercih ediyorlar.





İnuitlerin yaşadığı bölgeler neredeyse yıl boyu karla kaplıdır. Sıcaklık sıfırın altında 40'lı derecelere kadar düşer. Bu nedenle buralarda bitki yetişmez. İnuitler yaz mevsiminde, kış için yiyecek toplayıp depolamak üzere, kıyılara yakın yerlerde yaşar. Yılın geri kalan kısmındaysa göç ederek barınma ve giyinme gibi ihtiyaçlarını karşılarlar. İnuitler uzun kış günlerinde oyunlar oynayarak, şarkılar söyleyerek ve hikâyeler anlatarak vakit geçirir.





İnuit deyince geleneksel evleri olan "iglu"ları unutmamak gerekir. Bu evler sert buz bloklarından yapılır. İnuitler igluları çıktıkları uzun yolculuklarda soğuktan korunmak için inşa eder. İglu yapmak İnuitler için çok kolaydır. İki kişi bir kar bıçağı yardımıyla çok kısa sürede bir iglu yapabilir.

İglu yapmak üzere, buzlardan oluşan büyük bloklar kubbe, yani yarım bir küre oluşturacak biçimde üst üste dizilir. Yukarı çıkıldıkça bloklar küremsi şekli sağlamak için buz bıçağıyla yontulur. Böylece en tepeye ulaşıldığında kubbe şeklinde bir yapı ortaya çıkar.





Buz blokları arasında kalan boşluklar karla kapatılır. Yapım aşamasında içeriye girip çıkabilmek için igluya geçici bir kapı yapılır. Kubbe tamamlanınca açık olan bu kapı da kapatılır.

İgluya girip çıkmak için biraz uzağından başlanarak kazılan bir tünel kullanılır. Aydınlanmak için yakılan yağ lambasının ve içerideki insanların vücutlarının ısısı iglunun içini ısıtmaya yeter.



Yaşadıkları yerlerde tarım yapılamadığı için İnuitler neredeyse her zaman et yer. Genellikle, ren geyiği, fok ve balina eti tüketirler. Foklardan birçok alanda yararlanırlar. Fokların derisini çadır ve ayakkabı yapımında kullanırlar. Ayrıca aydınlanmak için kullandıkları yağ lambalarında fok yağı yakarlar. İnuitlerin soğuktan korunmak için çok kalın kıyafetler giymesi gerekir. Bunun için eskiden bazı hayvanların kürklerini kullanarak giysi ve ayakkabı yaparlardı. Günümüzde genellikle hazır kıyafetler giyerler ama kürkten giysi ve ayakkabı yapan az sayıda İnuit de vardır.



İnuitler ile ilgili anlattıklarımızın çoğu geçmiş dönemler için geçerli. Modern yaşam tarzıyla tanışan İnuitlerin yaşamlarında birçok değişiklik gerçekleşti. Balina avcılığı için bölgeye gelen Avrupalılar, İnuitlerin yaşam tarzlarından ve geleneklerinden uzaklaşmalarına neden oldu.







Avcılara rehberlik eden İnuitler, bunun karşılığında onlardan temel ihtiyaçları için birtakım malzemeler ve yiyecekler aldı. Zamanla kültürel dönüşüm gerçekleşti. Eskiden göçebe olan İnuitler, artık köy ve kasaba denilebilecek büyüklükteki yerleşim birimlerinde yaşıyor. Ulaşımda kızaklı köpekleri değil, küçük motorlu kar arabalarını kullanıyorlar. Eğitim ve sağlık gibi alanlarda da daha fazla olanağa sahipler. Ancak geleneksel yaşamlarını sürdüren az sayıda küçük grup hâlen var.



Mehmet Koçak
Çizim: Bengi Gençer

Kim Vaktinde Varacak?

Dört İnuit, kızaklarına binerek yola çıkıyorlar. Her birinin hareket saati ve gidecekleri uzaklık birbirinden farklı. Fakat İnuitlerin gidecekleri yerde saat 11.10'da olmaları gerekiyor. Aşağıdaki bilgilerden yararlanarak kaç numaralı İnuit'in gideceği yere tam saatinde varacağını bulabilir misiniz?

- 1 numaralı İnuit 10.45'te yola çıkıp 2 kilometre,
- 2 numaralı İnuit 10.30'da yola çıkıp 4 kilometre,
- 3 numaralı İnuit 09.55'te yola çıkıp 5 kilometre,
- 4 numaralı İnuit 09.50'de yola çıkıp 6 kilometre yol gidecek.

İnuitler, 15 dakikada 1 kilometre yol alabiliyor.





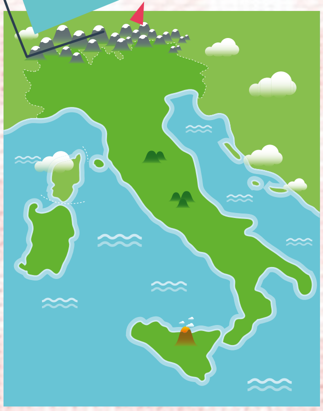
Mehmet Koçak
Çizim: Bengi Gençer



Mutfaklarda Neler Pişiyor?

Yemek, kültürümüzün bir parçası. Bayramlarda ve şenliklerde masalar kurulur, kutlamalar yapılır. Bu, dünyanın her yerinde aynıdır. Aynı olmayansa masalardaki yemekler ve yemek kültürüdür. Yeryüzünde yüzlerce farklı topluluk yaşar. Bu toplulukların her birinin coğrafyası ve tarihiyle şekillenen eşsiz yemek kültürü vardır. Yediğimiz yemekler ve bunların nasıl hazırlandığı yemek kültürünü oluşturur. Gelin bir yolculuğa çıkalım ve hangi ülkede hangi yemeklerin piştiğini öğrenelim.

İtalya



İtalyan mutfağı denince akla ilk gelenlerden biri pizzadır. En bilinen pizza çeşidiyse domates ve mozarella peyniri dilimleri içeren margaritadır. Üzeri fesleğen yapraklarıyla süslenir. İtalyan mutfağı pizzanın yanı sıra spagetti ve lazanyasıyla da ünlüdür. İtalyan yemeklerinde en çok kullanılan malzemeler zeytinyağı, domates, peynir, fesleğen, mantar ve makarnadır. İtalyan yemek kültüründe, bizdeki Türk kahvesine benzeyen, espresso adlı kahve vardır.



Espresso



Margarita pizza

Margarita pizzanın nasıl ortaya çıktığıyla ilgili şöyle bir hikâye vardır: Bir pizza ustası olan Raffaele Esposito, Kraliçe Margherita şerefine domates ve mozarella peyniri dilimli bir pizza yapar. Kraliçe pizzayı beğenir ve bir mektup yazarak teşekkür eder. Bu kibar davranış üzerine Esposito, pizzasına kraliçenin adını verir.

Hindistan



Hint yemekleri, diğer Asya ülkelerinde olduğu gibi, baharatlı olmasıyla ön plana çıkar. En çok kullanılan baharat köridir. Körisiz ama safranlı, muskatlı, karanfilli, zencefilli ve kimyonlu bir yemek olan tikka biryani, yoğurt ve baharatla terbiye edilen tavuğun fırınlanmasıyla yapılır. Basmati olarak adlandırılan, ince ve uzun pirinçten yapılan pilavla servis edilir. Hintliler ekmek yerine çapati denen küçük yufkaları tüketir. Yemek uzmanları, Hint mutfağının, taze sebze ve meyve kullanımının en iyi örneği olduğunu dile getiriyor.



Tikka biryani

Bu geleneksel yemeğin kökeninin Perslere uzandığı tahmin ediliyor. 1300'lerde ordusuyla Hindistan'a gelen ünlü Moğol hükümdarı Timur aracılığıyla bu yemeğin ülke mutfağına girdiği düşünülüyor.



Çapati

Tayland



Uzak Doğu mutfağı denince akla ilk gelenlerden biri Tayland mutfağıdır. Tayland mutfağı denince de ulusal yemekleri pad thai öne çıkar. Bu, Asya ülkelerinde sık tüketilen noodle yemeğidir. Noodle pirinçten yapılan bir tür erişte olarak düşünülebilir. İkinci Dünya Savaşı sırasında ülkede pirinç kıtlığı yaşanmış ve zamanın hükümeti pilav yerine noodle yenmesini desteklemiş. Bu şekilde ulusal bir yemek hâline gelmiş. Günümüzde pad thai dünyanın en leziz elli yemeği arasında bulunuyor.

Tayland mutfağında fırın kullanılmıyor, yiyecekler ya wok denen derin tavalarda yağda kızartılıyor ya da ızgara yapılıyor. Neredeyse her yemeğe şeker ekleniyor. Ayrıca çatal, yalnızca yemeği kaşığa itmek için kullanılıyor.



Pad thai

Pad thainin içinde noodle, tavada pişirilmiş yumurta, soya peyniri olan tofu, soya filizi ve karides var. İşin uzmanları Tayland yemeklerini acı, ekşi, tatlı ve tuzlunun mükemmel bir uyumu olarak tanımlıyor.

Fransa



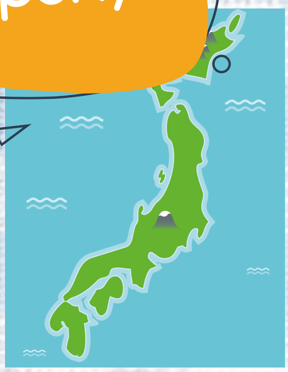
"Dünyanın en zengin mutfağı hangisidir?" sorusunun yanıtı genellikle Fransız mutfağıdır. Hazırlanışı saatler süren geleneksel yemekleri arasında, pot-au-feu (potofö şeklinde okunur) adı verilen bir güveç vardır. Bu yemek şöyle hazırlanır: İlk önce et döküm tencereye atılır ve birkaç saat pişirilir. Sonra havuç, pırasa, turp, kereviz ve patates gibi sebzeler, en son da kemikler eklenir. Fransızlar için yemek bir tutkudur, ailecek sofrada uzun süre otururlar. Bizde aile bir araya gelince nasıl mantı ve yaprak sarması gibi yemekler yapılırsa onlarda fondue ve raclette gibi yemekler yapılır. Bu iki yemekte de peynir ana unsurdur.



Pot-au-feu

Soğan, sarımsak, defne, maydanoz ve kekik yaprakları bu yemeğin lezzet unsurlarıdır.

Japonya



Japon mutfağı suşiyle tanınır. Oysa bir Japon lokantasına giderseniz bulabileceğiniz en bilinen yemeklerden biri de ramendir. Bu erişte çorbası olarak da düşünülebilir. Erişte dışında et, yosun, sebze ve yumurta da eklenir. Genelde sofraya önce çorba ve salata gibi başlangıç yemeği, sonra da proteinli bir ana yemek gelir. Bunu tatlı ve meyve izler. Japonlarda, bunların hepsi küçük küçük tabaklarda aynı anda sofraya gelir. Miso çorbası, edamame olarak adlandırılan haşlanmış soya fasulyesi, pirinç pilavı ve tsukemono olarak adlandırılan turşu sofranın vazgeçilmezleridir.



Ramen

Bu yemeğin kökeninin Çin mutfağına uzandığı söylenir. Japonya'da özellikle işçilerin yemeği olarak bilinir.

Suşi

Bir tür deniz yosunu sarmasıdır. Pirinç tuzsuz, yağsız pişirilir ve pirinç sirkesiyle karıştırılır. Sonra pirinç, pirinç mayonezi, salatalık, avokado, füme somon gibi malzemeler yosunların üzerine konularak bambu mat aracılığıyla sarılır ve küçük parçalara ayrılır.



Kore



Kore mutfağı denince akla sıkça tüketilen kırmızı biber, lahana ve diğer sebzelerden yapılan bir tür turşu gelir. Sıradan bir akşam yemeğinde herkes bir kâse pirinç pilavı yer ve bir kâse çorba içer. Çorba yerine sulu bir yemek de olabilir. Asya mutfağında kimi zaman çorbayla sulu yemeği ayırt etmek zordur. Deniz ürünlerinden ya da kırmızı etten yapılan bir yemek servis edilir ve paylaşılır. Susam yağı, soya sosu, zencefil ve sarımsak temel malzemelerdir. Kore de Tayland gibi ucuz ve lezzetli sokak yemekleriyle ünlüdür.



Kimchi



Manduguk

Bu mantıya benzeyen ve dumpling olarak adlandırılan, içi sebzeli ya da etli, dışı hamur şeklinde olan yiyeceğin çorbasıdır.

İspanya



Fransa, İtalya ve İspanya yemekleri Akdeniz mutfağını temsil eder. İspanyol mutfağında zeytinyağı, sebze, meyve, balık ve diğer deniz ürünleri, tahıllar ve baklagiller yaygındır. İspanyolların paellası gibi Akdeniz mutfağıyla uyuşmayan yemekler de vardır. Paellanın en temel malzemesi pirinç ve safrandır. Bunların yanı sıra bezelye, biber, tavuk, karides, midye, karışık sebze ve et kullanılır. İspanyol mutfağını ilginç kılan bu tür yemeklerin kökeninde, ülkenin uzun yıllar Romalılar ve Araplarla etkileşiminin payı vardır. İspanyol mutfağının en çok kullanılan iki malzemesi zeytinyağı ve soğandır. Sofraya önce tapas olarak adlandırılan küçük tabaklarda zeytin, kalamar, biber kızartması, avokado ve mantar gibi atıştırmalıklar gelir.



Paella

Bir Orta Çağ yemeğidir. Söylentiye göre fakir halkın topladıkları yemekleri pilavla karıştırarak yemeye başlamalarıyla ortaya çıkmıştır.

Tuğba Can

İki Ülke, İki Tarif

Crepe

Fransız mutfağının en bilinen lezzetlerinden biri krep...



Malzeme

3 yumurta
3 su bardağı süt
2 su bardağı un
1 çay kaşığı tuz
1 yemek kaşığı tereyağı

Yapılışı

1. Yumurtaları geniş, cam bir kâsenin içinde iyice çırpın. Sonra süt ve tuz ekleyip yeniden çırpın. En son un ekleyin ve karıştırın. Karışımı en az yarım saat dinlenmeye bırakın.
2. Teflon tavaya azıcık tereyağı ekleyin. Kâseden bir kepçe hamur alın ve tavanın ortasına yavaşça dökün. Birkaç dakika sonra ters çevirin ve diğer tarafını pişirin. Tavaya döktüğünüz hamur tavada ne kadar ince ve geniş olursa tadı da o kadar iyi olur.
3. Krebin içine bir şeyler sarabilirsiniz. Örneğin şu tarif çok lezzetlidir: Biraz peynir, kaymak ve meyvelerle bir karışım hazırlayın. Bu karışımı kreplerin içine koyun. Üzerine de pekmez, bal ya da çikolatalı sos dökün.

   Afiyet olsun.

Krep tatlı ya da tuzlu olarak tüketilebilir. Tuzlu olarak şu tarif yapılabilir: Lor peyniri ve ince kıyılmış ıspanağı karıştırın. İçine karabiber, tatlı toz biber gibi baharatlar ekleyin. Sonra da bu karışımı krebin içine koyun ve krebi sarın.



Gazpacho

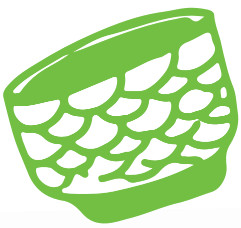
Domates çorbası denince İspanyolların gazpachosu akla gelir.



Malzeme

5 domates
2 adet orta boy salatalık
1 soğan
1 kırmızı biber
3 diş sarımsak
4 dilim bayat ekmek
5 yemek kaşığı zeytinyağı
1 yemek kaşığı domates salçası
3 yemek kaşığı sirke
1 tatlı kaşığı tuz
1 tatlı kaşığı karabiber





Yapılışı

1. Domates, salatalık, kırmızı biber, soğan, sarımsak ve bayat ekmeği rondodan geçirip parçalayarak püre kıvamına getirin.
2. Püreyi bir tencereye boşaltın ve su ekleyip pişirmeye başlayın.
3. Kaynayınca tencereye tuz, karabiber ve sirke ilave edin. Salçayı bir bardak suda eritin, zeytinyağıyla birlikte ekleyin. Tekrar kaynamaya başlayınca ocağı kapatın.
4. Çorba hazır olunca bir kâseye alın, üzerini ince kıyılmış maydanoz ve küp küp kızarmış ekmekle süsleyip servis edin.

Afiyet olsun.



Tuğba Can



Bizimle Pazara Gelir misiniz?

Sizin de semtinizde pazar kuruluyor mu? Annenizle ya da babanızla hiç pazara gittiniz mi? Ülkemizde hemen hemen her semtte bir sebze ve meyve pazarı kurulur. Tabii her gün değil, genellikle haftanın yalnızca bir günü... Semt pazarlarında sebze ve meyvenin yanı sıra zeytin ve peynir çeşitlerinden balık çeşitlerine, mutfak eşyalarından giysilere kadar pek çok farklı ürün satılır. Pazarlar biraz kalabalık ve gürültülü olabilir ama çok ilgi çekici ve hareketli yerlerdir.





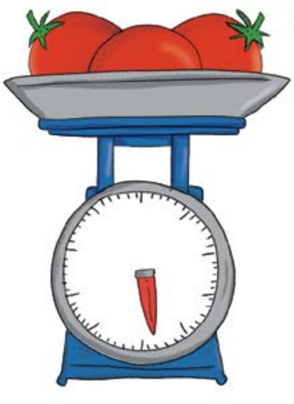


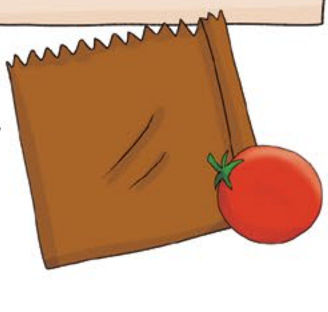
Çiftçiler, yetiştirdikleri ürünleri yakınlarındaki pazarlarda kendileri satabilir. Bazı büyük üreticilerse ürünlerini sebze ve meyve hallerine gönderir. Satıcılar da bu ürünleri halden alıp pazarlarda satar.





Sebze ve meyveler genellikle yetiştikleri mevsimde pazarlarda satılır. Satıcı, pazar tezgâhının üstüne yerleştirdiği ürünlerden istediğiniz kadarını terazisinde tartar ve size verir.





Gülnur Geçmiş
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

Pazar Alışverişi Yapalım

Bugün mahallemizde pazar kuruluyor. Satıcılar sabah erkenden gelmiş ve tezgâhlarını hazırlamış. Fiyat etiketlerini yerleştirmişler ve müşterileri bekliyorlar.



Annenizle ya da babanızla pazardan alınacaklar listesi hazırlayın ve aşağıdaki boş alana yazın. Hangi üründen kaç kilogram alacağınızı da yazmayı unutmayın. Bakalım bu pazar yerinde ihtiyaçlarınızın hepsi var mı? Listenizdekilerden pazarda bulabildiklerinize toplam kaç lira harcayacağınızı hesaplayın.



Gülnur Geçmiş
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

Dünyanın En Ünlü Pazarları

Dünyanın farklı yerlerinde çeşit çeşit ürünlerin satıldığı rengârenk pazarlar var. Bu pazarlardan kimi bulunduğu yerle kimiyse satılan ürünlerle ünlü olmuş. Gelin, bu pazarların bazılarını birlikte gezelim.



Burası ülkemizde, İstanbul'da bulunan Mısır Çarşısı. Yeni Cami Külliyesi'nin içinde bulunan ve tarihi bir yapı olan Mısır Çarşısı 1664 yılında açılmış. Kemerlerden ve kubbelerden oluşan özel bir mimariye sahip olan çarşı, ilk zamanlar Yeni Çarşı ve Valide Çarşısı olarak adlandırılmış. Ancak daha sonra çarşıda satılan ürünlerin çoğu Mısır'dan geldiği için Mısır Çarşısı adını almış.

Geçmişte çarşının üst katında ticari anlaşmazlıkların çözüldüğü Ticaret Mahkemesi varmış. Alt katındaysa pamukçular ve aktarlar ürünlerini satarmış. Günümüzde pek çok farklı ürünün satıldığı çarşıda çiçek ya da meyve ile tatlandırılmış lokumlar, baharat çeşitleri, kurutulmuş meyve, kuruyemiş, mücevher, seramik eşyalar ve tekstil ürünleri satan dükkânlar çoğunlukta. Yangınlar ve yıpranma nedeniyle restorasyonlar geçirmiş çarşıda seksen sekiz dükkân bulunuyor.









Burası da Tsukiji Balık Pazarı. Japonya'nın Tokyo kentinde bulunan pazar 1935 yılında açılmış. Bu pazarın iç kısmında toptan balık satışı yapan yaklaşık 900 dükkân bulunuyor ve buradaki balıklar genellikle açık artırma yoluyla satılıyor. Pazarın iç kısmı çoğunlukla sabahları açık ve hareketli oluyor. Bu pazarda ton balığı, kılıç balığı, sardalya, deniz yosunu, havyar, balina, yengeç, karides, deniztarağı gibi pek çok deniz ürünü satılıyor.





Tsukiji Balık Pazarı'nın dış kısmındaysa Japonya'ya özgü mutfak aletlerinin ve taze deniz ürünlerinin satıldığı dükkânların yanı sıra Japonya'nın geleneksel yiyeceklerini satan restoranlar bulunuyor. Özellikle Japon mutfağının en ünlü yemeklerinden biri olan suşinin buradan satın alınabilecek en iyi yiyecek olduğu söyleniyor.



Karşınızda Borough Pazarı. Bu pazar, Birleşik Krallık'ın başkenti olan Londra'da bulunuyor. Londra'nın en eski pazarı ve yaklaşık bin yıldır hizmet veriyor. Pazarda taze sebze ve meyve, peynir, et, balık, hamur işleri gibi çeşitli yiyecekler satılıyor. Farklı ülkelerden satıcılar yerel ürünlerini burada satabiliyorlar. Üst katındaki gösteri mutfağında şefler ve aşçılar yemek gösterileri yapıyor, yemek kitabı yazarları pazarda turlar düzenliyor.



Biyobozunur plastik

Bakteri, mantar, alg gibi organizmalar tarafından bozunarak doğadaki döngüye katılabilen plastiklerdir.

Borough Pazarı'nın ilginç bir özelliği daha var. Pazardan çıkan karton, plastik, kâğıt, cam, ahşap gibi tüm atıklar geri dönüştürülüyor. Pazar tezgâhlarındaki satılmayan tüm yiyecekler yardım kuruluşlarına veriliyor. Yiyecek artıkları da organik gübre ve enerji elde etmek üzere bir tesise gönderiliyor. Pazarda kullanılan ambalaj, poşet, tabak, bardak gibi tek kullanımlık plastiklerin de biyobozunur olmasına önem veriliyor. Pazarın içinde bulunan bitkileri beslemek için yağmur suyu toplanıyor ve pazarda düşük enerjili aydınlatma kullanılıyor.











Burası Fas'ın Marakeş kentinde bulunan Jemaa el-Fnaa Pazarı. Dünyanın en ilginç pazarlarından biri... Neden mi? Pazarda gündüz taze meyve suyu satan tezgâhlar var. Akşama doğru pazar kalabalıklaşıyor. Masal anlatıcıları sihirbazlar, müzisyenler ve sanatçılar gösterilerini izleyicilere sunuyor.

Geç saatlere doğruysa yemek tezgâhları açılıyor. Burada Fas'a özgü et, balık ve sebzelerden oluşan yemekler pişirilip satılıyor. Jemaa el-Fnaa Pazarı dünyanın en renkli, gece boyu ışıklı, hareketli ve eğlenceli pazarlarından biri.





Cai Rang Yüzen Pazar
Vietnam





Alışveriş listenizi yapar, pazar arabanızı alır ve pazara gidersiniz. Peki, gideceğiniz pazar yüzüyorsa ne yapmalı? Vietnam'daki Mekong Nehri üzerinde bulunan ve kayıkların üzerine kurulu tezgâhlardan oluşan pazarın adı Cai Rang Yüzen Pazar.



Bu pazarda sabahın erken saatlerinden itibaren yüzlerce satıcı mevsimine göre farklı sebze ve meyve, balık satmak için kayıklarıyla nehirde geziyor. Satıcılar uzaklardan görülebilmesi için ürünlerini kayıkların kenarlarına da asıyor. Pazarda hazır yiyecek, içecek satılan kayıklar bulunuyor. Yüzen pazarda satıcıların yanı sıra pazara alışveriş için gelenler de kayıklarla geziyor. Çoğu, satın aldığı ürünleri yakınlardaki kentlere götürüp satıyor.

Gülnur Geçmiş
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

Sevimli Rakunlara da Bir Bakın!



Rakunlar genellikle geceleri yiyecek arayan, sevimli ve el becerisi gelişmiş memeli hayvanlardır. Ülkemizde doğal ortamda hiç bulunmayan bu hayvanları yakından tanımaya ne dersiniz?



Rakunların kuyrukları türlerine bağlı olarak değişse de uzun ve kabarık kürklüdür. Rakunların ayrıca küçük, dik kulakları ve sivri burunları vardır. Vücut kürkleri gri ya da kahverengi tonlarında, gözlerinin çevresiyse koyu renklidir.

Rakunlar çok meraklı ve zeki hayvanlardır. Yapılan bir araştırmada bilim insanları, içinde az miktarda su bulunan ince uzun bir boruya su üzerinde yüzen bir yiyecek koymuşlar. Su seviyesi çok alçak olduğu için ön ya da arka ayaklarıyla borudaki yiyeceğe yetişemeyen rakunlar, suyun içine taş atarak su seviyesinin, dolayısıyla da yiyeceğin yükselmesini sağlamışlar. Böylece yiyeceğe ulaşabilmişler. Buna benzer başka araştırmalarda da rakunların basit eşyaları kullanabildikleri ve basit bulmacaları çözebildikleri ortaya çıkmış.







Rakunlar gündüzleri genellikle ağaçların üzerinde dinlenirler.

Rakunlar gececil hayvanlardır. Yani gündüzleri genellikle dinlenip hava karardığında avlanırlar. Çok soğuk havalardaysa uzun süreli uykuya yatabilirler.



Rakunlar hem etçil hem de otçuldur. Kurbağa, fare ve böcek gibi birçok küçük hayvan rakunların temel besinidir. Ayrıca meyveyi de çok severler. Bunun dışında sebze ve artık yemek gibi çeşitli şeyleri de tüketirler.

Sulak bir alanda bulunan rakunlar herhangi bir yiyeceği yemeden önce genellikle yıkarlar. Çünkü su sayesinde pençelerinin hassasiyeti artar. Pençelerinin hassasiyeti arttıkça rakunlar yemek üzere oldukları yiyeceğin ne olduğunu daha iyi kavrarlar.



Muz yiyen bir rakun



Rakunların en çok bilinen türleri arasında bayağı rakun, yengeç yiyen rakun ve Cozumel rakunu bulunur.



Bayağı rakun



Bayağı rakunun belirgin özelliklerinden biri kuyruğundaki koyu ve açık renkli halkalardır. Ayrıca bu hayvanın diğer rakun türlerine göre hafif yuvarlak olan kulakları beyaz kıllıdır.

Bayağı rakunların doğal yaşam ortamı Kuzey Amerika kıtasının güney kesimlerinden Güney Amerika'nın iç kesimlerine kadar olan bölgedir. Çoğunlukla ormanlarda ve akarsu kıyılarında yaşayan bu rakun türü kentlerde de sıklıkla görülür.

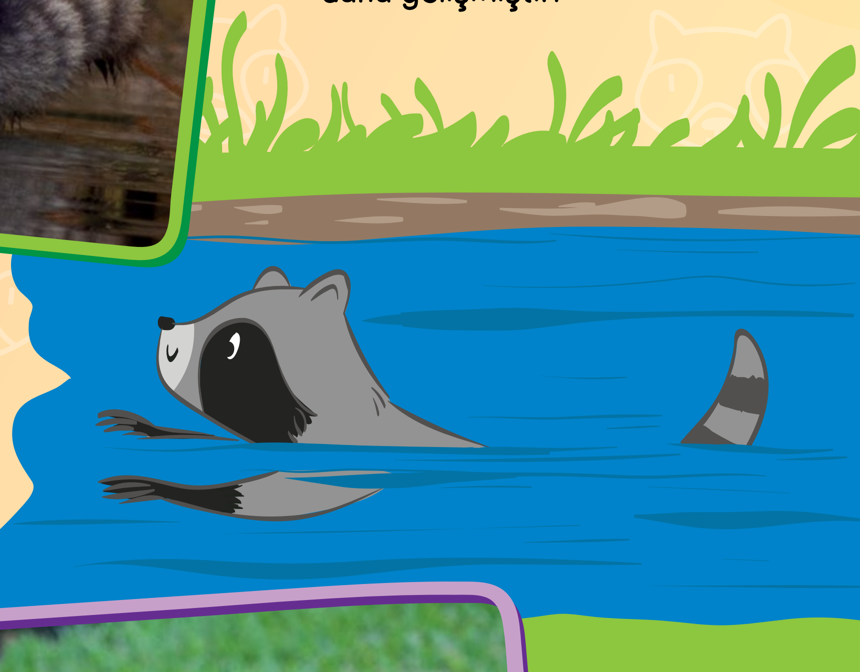


Kentteki bir çöp bidonunu karıştıran bayağı rakun



Yengeç yiyen rakun, bir mavi yengeç yiyor.

Yengeç yiyen rakun, Orta ve Güney Amerika'nın ormanlık alanlarında sıklıkla görülür. Bayağı rakunlarla yaklaşık aynı boyutlarda olmasına rağmen kısa ve kalın kıllı olduğundan daha küçük görünürler. Belirgin özelliklerinden biri de ensesinin üzerindeki kılların başına doğru uzanmasıdır. Kuyrukları tıpkı bayağı rakunun kuyruğu gibidir. Sert kabuklu yiyecekleri de sıklıkla tükettiği için azı dişleri bayağı rakununkilere göre daha gelişmiştir.



Cozumel rakunu Meksika'nın doğusundaki Cozumel Adası'nda görülür. Bayağı rakuna göre daha küçük boyutlardadır. Cozumel rakununun kuyruğu diğer rakun türlerine göre daha sarıdır ve halkaları daha az belirgindir. Ayrıca bu rakunun burnu daha geniş ve yuvarlaktır.



Cozumel rakunu

Tuğçe Inroga
Çizim: Nalan Alaca

Pi Sayısının Öyküsü

Bundan çok uzun zaman önce, yani eski çağlarda da matematiğe meraklı insanlar varmış.



Bu insanlardan bazıları dairelerle ilgileniyormuş.

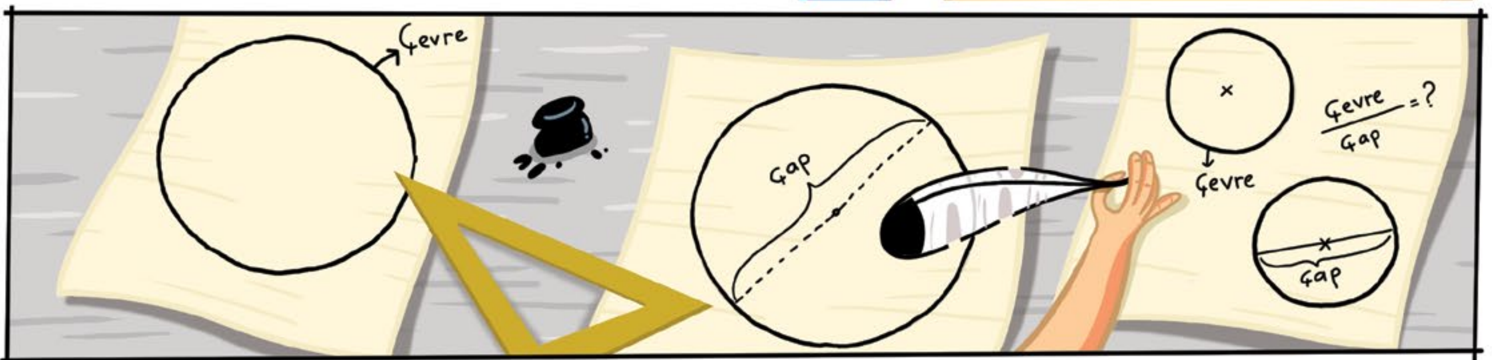


Çevrelerinde gördükleri tüm daireleri inceliyorlar



...ve dairelerin özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla birtakım hesaplamalar yapıyorlarmış.





Dairelerin çevre uzunluğunu

...çap uzunluğunu

...ve bunlar arasındaki ilişkiyi inceliyorlarmış.



Tüm dairelerin çevreleriyle çapları arasında belirli bir oran olduğunu fark etmişler.



Babilli matematikçiler dairenin çevresinin çapına oranının $3\frac{1}{8}$ olduğunu düşünüyormuş.



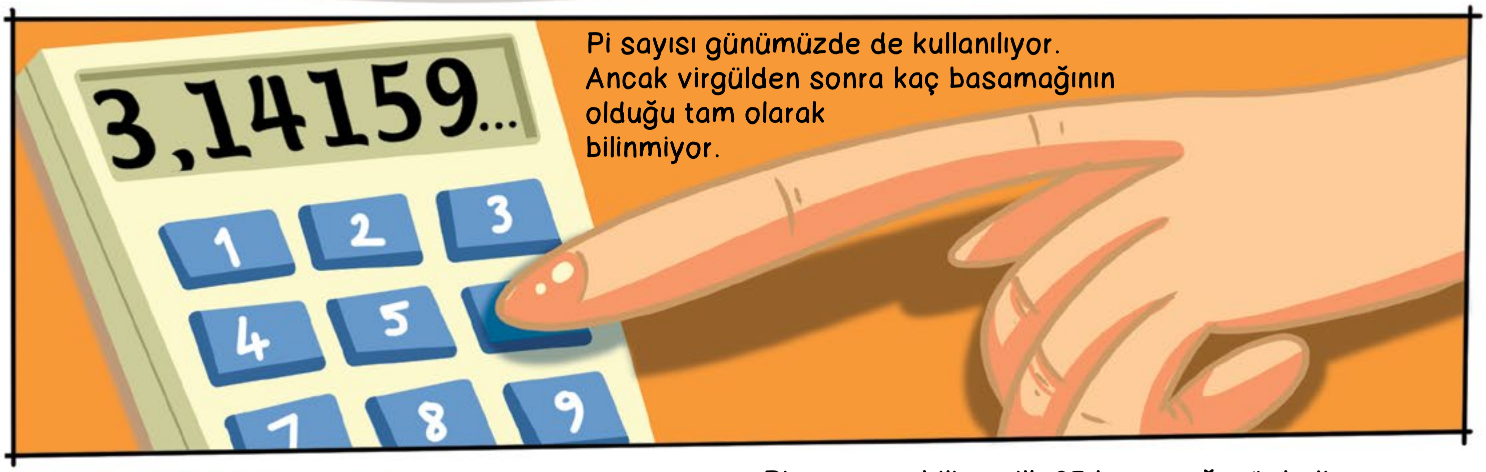
Daha sonra Eski Mısırlılar bu oranı 256/81 yani 3,1605 olarak bulmuşlar.

Ardından Arşimet dairenin çevresinin çapına oranının yaklaşık 3,14 olduğunu bulmuş.





1700'lü yıllarda William Jones adlı bir İngiliz matematikçi bu orana pi adını vermiş.
Pi, Yunancada π işaretiyle gösterilen bir harftir.



Pi sayısı günümüzde de kullanılıyor. Ancak virgülden sonra kaç basamağının olduğu tam olarak bilinmiyor.

Pi sayısının bilinen ilk 65 basamağı şöyledir:

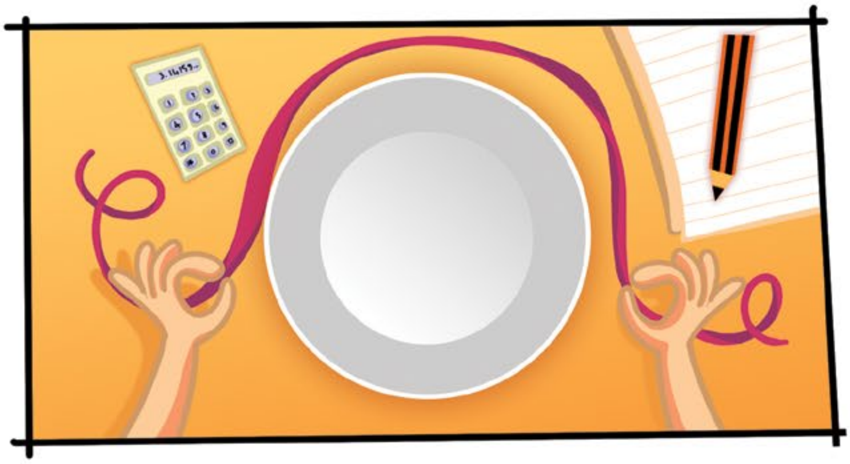


Pi sayısının virgülden sonra 12 trilyondan fazla basamağı hesaplanmış.

3,1415926535897
9323846264338327
9502884197169399
9375105820974944
5923



Bu sayıyı keşfetme sırası şimdi sizde! Daire biçiminde olan bir nesne bulun ve çevresinin uzunluğunu bir ip yardımıyla ölçün. Dairenin çapını da ölçün. Çevre uzunluğunu dairenin çap uzunluğuna bölerseniz siz de pi sayısını bulabilirsiniz.



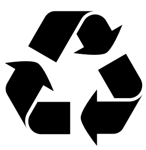
Pi sayısının ilk üç basamağı 3,14. Bu nedenle üçüncü ay olan martın 14'ü her yıl Dünya Pi Günü olarak kutlanıyor. Okullarda bu amaçla pek çok etkinlik düzenleniyor.

Feride Özyıldırım
Çizim: Gökçe Akgül

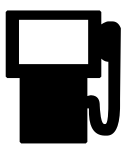
PİKTOGRAMLAR HER YERDE

Piktogramlar bir nesneyi, bir alanı, bir davranışı ya da bir olayı anlatan çizimlerdir. Bu çizimlerin en önemli özelliği çok basit ve ayrıntı içermiyor olması. Böylece anlatılmak istenen şey farklı yaşlarda, farklı dilleri konuşan ve hatta okuma yazma bilmeyen kişiler tarafından kolayca anlaşılabilir.

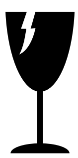
Piktogramlarla günlük yaşantımızda sıkça karşılaşırız. Havalimanları, tren garları, alışveriş merkezleri, hastaneler, müzeler gibi pek çok alanın yanı sıra, trafikte, hatta ambalajlarda ve bazı ürünlerin üzerinde çeşitli piktogramlar görebiliriz.



Geri dönüştürülebilir malzeme



Akaryakıt istasyonu



Kırılabilir malzeme



Tuvaletler

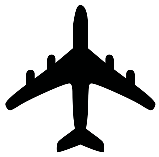
TARİHSEL BİLGİ

Piktogramlar ilk olarak günümüzden binlerce yıl önce yaşamış bazı uygarlıklar tarafından kullanılmış. Örneğin Sümerler döneminde kullanılan çivi yazısında Mısır'da kullanılan hiyerogliflerde piktogramlar yer alır.

Piktogramlarda renk kullanılmaz. Pek çok piktogram yalnızca siyah zemin üzerine beyaz çizim ya da beyaz zemin üzerine siyah çizimden oluşur. Bunun nedeni renklerin farklı kültürler için farklı anlamlar ifade edebilmesidir.

MİNİ TEST

TAHMİN EDİN!



Trafikte tabelalar üzerinde kullanılan bu piktogram ne anlama geliyor olabilir?

A. Uçak çıkabilir
B. Havalimanı



Genellikle kolilerin üzerinde yer alan bu piktogram ne anlama geliyor olabilir?

A. Dikkatli taşıyın
B. Avucunuzun içinde taşıyın



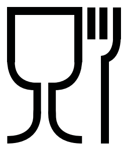
Bu piktogram ne anlama geliyor olabilir?

A. Çöp tenekesi
B. Çöpe atın



Otoparklarda yer alan bu piktogram ne anlama geliyor olabilir?

A. Tekerlekli sandalye alanı
B. Engelliler için ayrılmış park yeri



Bazı ambalajların üzerinde yer alan bu piktogram ne anlama geliyor olabilir?

A. Gıdaya temas eden ambalaj
B. Paketlenmiş mutfak malzemesi

Yanıtlar 64. sayfada.

PİKTOGRAM YAPALIM

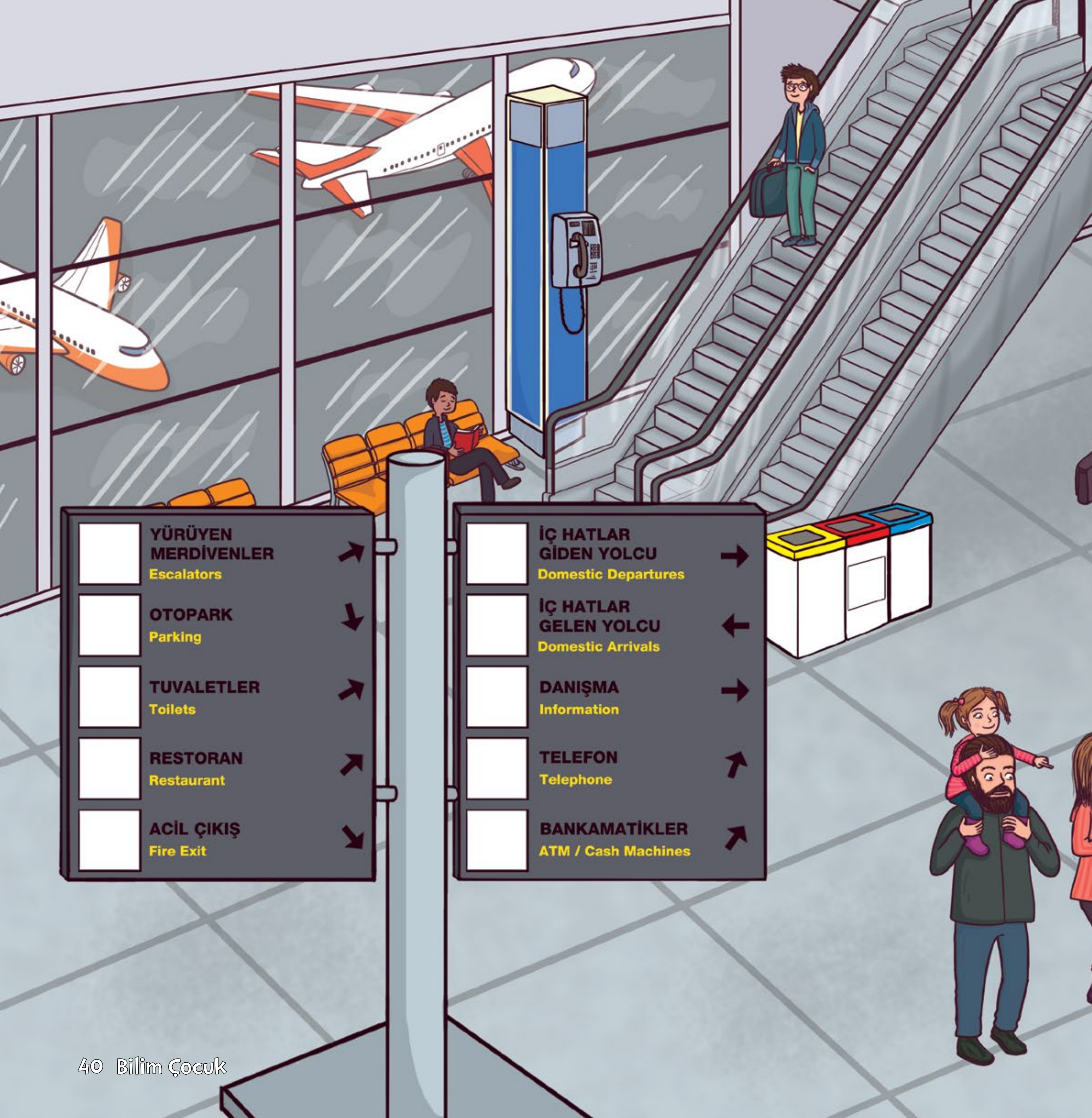
Önce evinizde ihtiyaç duyabileceğiniz piktogramlar düşünün. Mutfağın kapısına asılabilecek ve içerinin mutfak olduğunu gösteren bir piktogram ya da ayakkabılarınızı koyduğunuz yeri gösteren bir piktogram gibi. Ardından dergimizin ekinde verdiğimiz boş çıkartmalara bu piktogramları çizin. Hazırladığınız çıkartmaları evinizde kullanabilirsiniz.

Piktogramlarınızı çizerken dikkat etmeniz gereken birkaç şey var. Çizimleriniz çok basit olmalı. Ayrıca çizim yaparken yalnızca siyah kalem kullanmanız iyi olur. Piktogramlarınızın farklı kültürlerden ve yaşlardan kişiler tarafından anlaşılır olmasına da dikkat edin.

Kübra Kara
Çizim: Nalan Alaca

Havalimanında...

Bu havalimanında bulunması gereken piktogramlardan çoğu eksik. Önce resmi inceleyin. Ardından eksik piktogramları dergimizle birlikte verdiğimiz çıkartmalar arasından bulun ve doğru yerlere yapıştırın.





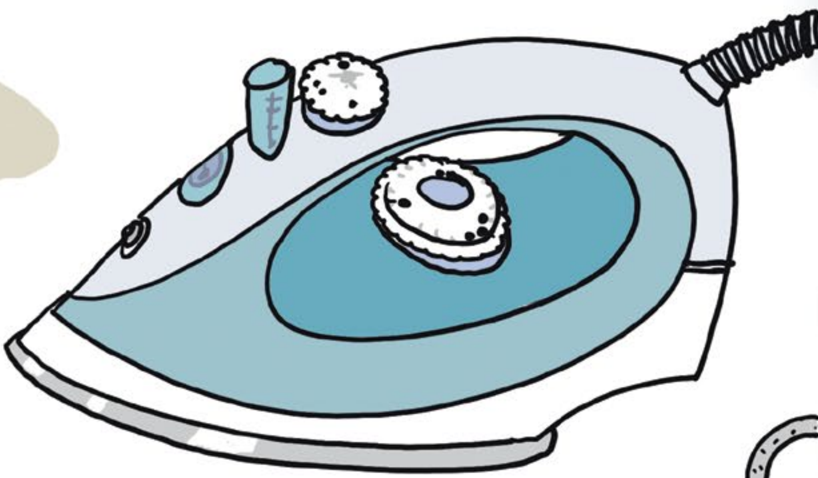
Kübra Kara
Çizim: Esra Oğunday Bakır

Ütü Nasıl Çalışır?

Özellikle okula ve işe giderken giysilerimizin temiz ve ütülenmiş olmasına dikkat ederiz. Bu nedenle kırışıklıkları gidermeye yarayan ütü evde en çok kullandığımız cihazlardan biridir. Peki, ütünün çalışma mekanizmasını birlikte öğrenmeye ne dersiniz?



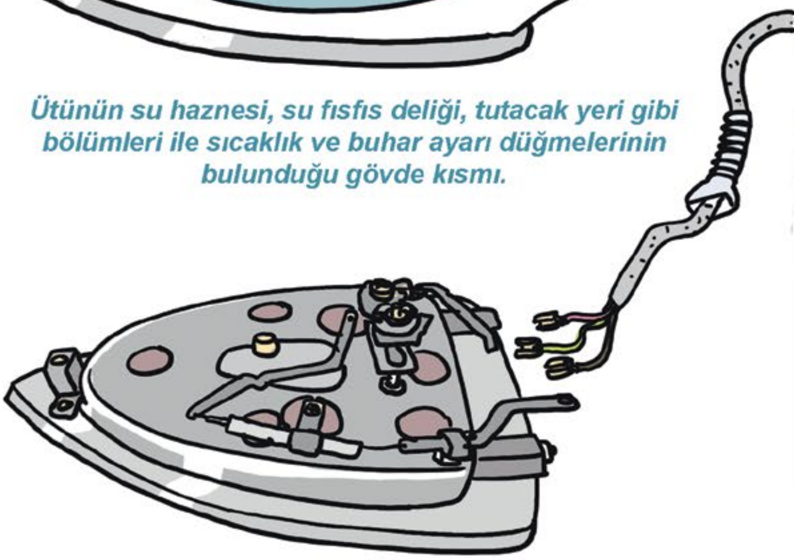
Ütüyü tarihte ilk kez Çinliler kullandı. Demirden yapılan ilk ütüler içlerine konulan kömür sayesinde ısıtılıyordu. Elektrikle çalışan ilk ütüyü ise 1882 yılında ABD'li mucit Henry Seeley geliştirdi.



Ütünün su haznesi, su fısfıs deliği, tutacak yeri gibi bölümleri ile sıcaklık ve buhar ayarı düğmelerinin bulunduğu gövde kısmı.

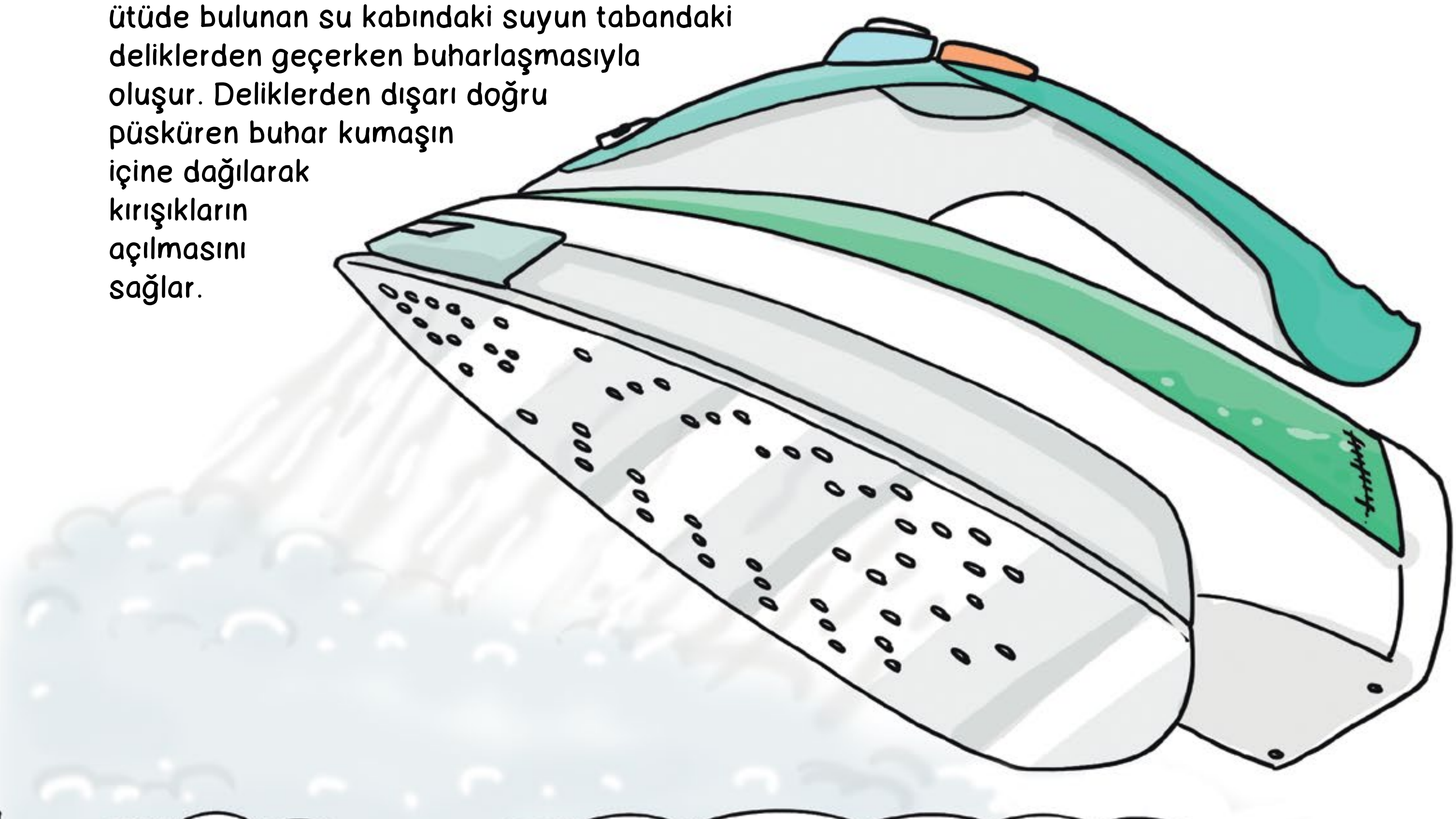
Günümüzdeki ütüler elektrik enerjisi kullanarak ısınır. Ütünün fişini prize taktığımızda elektrik akımı ütünün tabanındaki metal plakanın içinde bulunan ısıtıcı rezistansa ulaşır. Rezistans elektrik akımına karşı bir direnç oluşturur ve böylece ısınır. Bu ısı ütünün tabanına yayılır.

Ütünün tabanı ayarladığımız sıcaklığa ulaştığında termostat adı verilen bir parça elektrik akımını keser. Böylece sıcaklığın artması engellenir. Sıcaklık bir miktar düştüğünde termostat elektrik devresini kapatır ve elektrik akımı yeniden rezistanstan geçmeye başlar. Bu döngü sürekli tekrarlanır ve böylece ütü tabanı ayarlanan sıcaklıkta kalır.



Ütünün üzerinde termostat ve sigorta gibi parçalar ile içinde rezistansın yer aldığı taban kısmı.

Günümüzde genellikle buharlı ütüler kullanılıyor. Ütünün tabanının sıcaklığının yanı sıra buhar da kırışıklıkların giderilmesinde rol oynar. Buhar, ütüde bulunan su kabındaki suyun tabandaki deliklerden geçerken buharlaşmasıyla oluşur. Deliklerden dışarı doğru püsküren buhar kumaşın içine dağılarak kırışıkların açılmasını sağlar.







Uyarı! Prize takılı ütülerin ve prizden yeni çekilmiş ütülerin tabanları çok sıcak olabilir. Bu nedenle hiçbir zaman ütünün tabanına dokunmayın.

Dr. Şahin İdin
Çizim: Bilgin Ersözlü

Gemi denildiği zaman aklınıza seyahat etmek ya da yük taşımak için kullanılan taşıtlar geliyor değil mi? Peki, içerisinde çeşitli laboratuvarların olduğu, belirli konularla ilgili çalışmaların yapıldığı bir araştırma gemisinden bahsetsek?

TÜBİTAK MARMARA Araştırma Gemisi yerli ve millî olanaklarla yapılmış bir gemi.

Gemide, üzerinde yüzdüğü suyun özelliklerini ve dalga hareketlerini, okyanus tabanının jeolojik yapısını ve tortul tabakalarını araştırmak için kullanılan cihazlar bulunuyor.

Ayrıca gemide yer alan insansız su altı aracının suyun derinliklerine gönderilmesiyle görüntüleme yapılabiliyor ve örnekler toplanıyor. Bu örnekler daha sonra gemi içerisinde bulunan ilgili laboratuvarlarda inceleniyor.



Yüzen Laboratuvar
Marmara Araştırma Gemisi

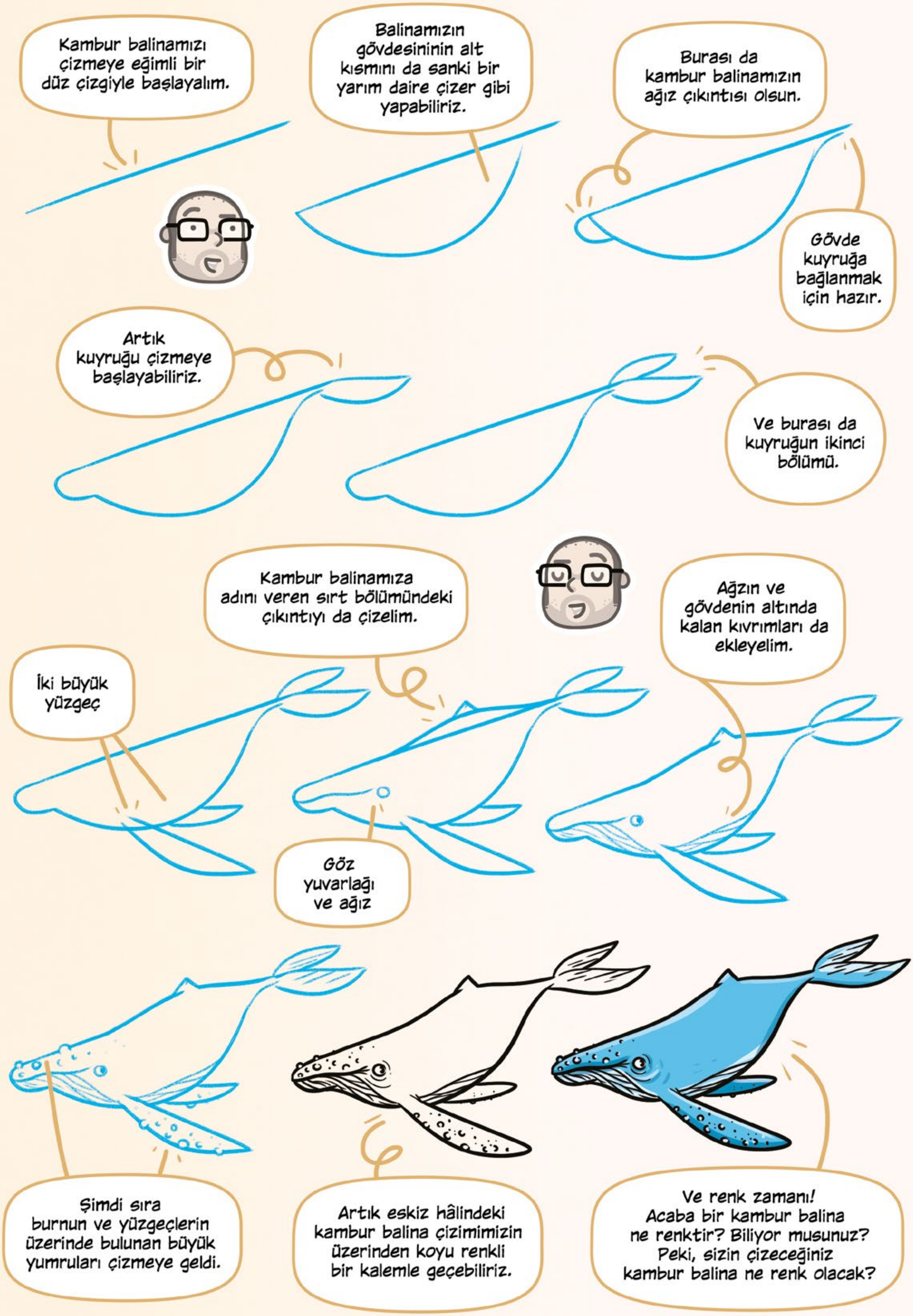


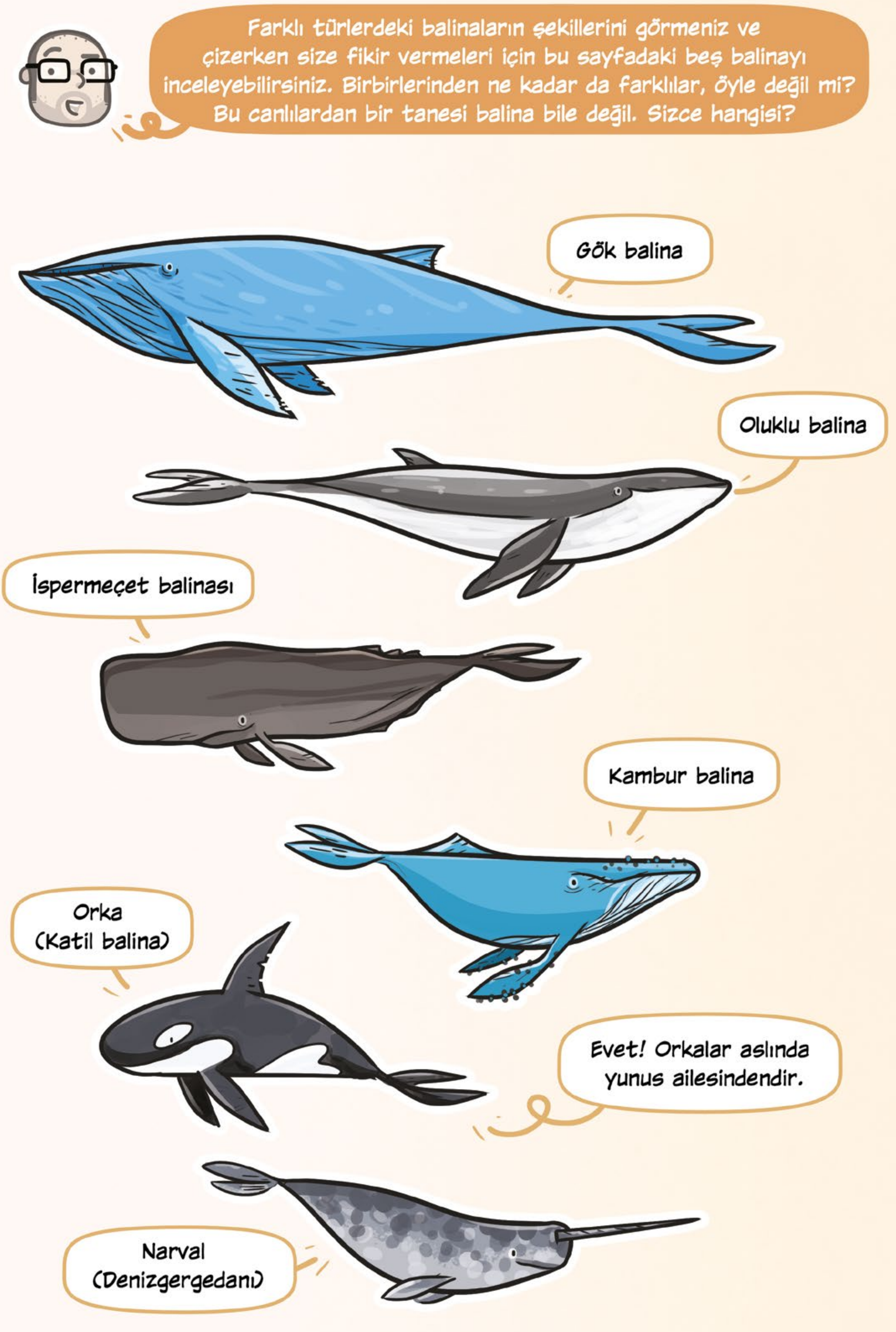
TÜBİTAK MARMARA Araştırma Gemisinde, Marmara Denizi, Karadeniz ve Ege Denizi'nde deniz kirliliğinin izlenmesi ve kontrolüne yönelik araştırmalar yapılmıştır. Araştırma gemisi, genel olarak, kaza ve afetlere destek verilmesi, gemi trafiğinin incelenmesi, canlı yaşam alanlarının izlenmesi ve tür çeşitliliğinin gözlemlenmesi gibi önemli işlerde kullanılıyor.

Mehmet Koçak

ÇİZMELİ HARİKALAR




Kambur balinamızı çizmeye eğimli bir düz çizgiyle başlayalım.
Balinamızın gövdesininin alt kısmını da sanki bir yarım daire çizer gibi yapabiliriz.
Burası da kambur balinamızın ağız çıkıntısı olsun.
Gövde kuyruğa bağlanmak için hazır.
Artık kuyruğu çizmeye başlayabiliriz.
Ve burası da kuyruğun ikinci bölümü.
Kambur balinamıza adını veren sırt bölümündeki çıkıntıyı da çizelim.
Ağzın ve gövdenin altında kalan kıvrımları da ekleyelim.
İki büyük yüzgeç
Göz yuvarlağı ve ağız
Şimdi sıra burnun ve yüzgeçlerin üzerinde bulunan büyük yumruları çizmeye geldi.
Artık eskiz hâlindeki kambur balina çizimimizin üzerinden koyu renkli bir kalemle geçebiliriz.
Ve renk zamanı! Acaba bir kambur balina ne renktir? Biliyor musunuz? Peki, sizin çizeceğiniz kambur balina ne renk olacak?



Farklı türlerdeki balinaların şekillerini görmeniz ve çizerken size fikir vermeleri için bu sayfadaki beş balinayı inceleyebilirsiniz. Birbirlerinden ne kadar da farklılar, öyle değil mi? Bu canlılardan bir tanesi balina bile değil. Sizce hangisi?
Gök balina
Oluklu balina
İspermeçet balinası
Kambur balina
Orka (Katil balina)
Evet! Orkalar aslında yunus ailesindendir.
Narval (Denizgergedanı)

KAMBUR BALİNA







17-18 metre uzunluğa ve 40 ton kütleye ulaşabilen kambur balinalar suda yaşayan bir memeli türüdür. Büyük ama bir o kadar da zariflerdir.

Kambur balinaları diğer balina türlerinden ayıran en önemli özellikleri yüzgeç boylarının uzunluğu, kuyruk yapıları, baş ve yüzgeçleri üzerinde bulunan ufak yumrulardır. Sırtlarında bulunan ve "kambur" olarak adlandırılmalarının da nedeni olan sırt yüzgeçleri ise kolayca tanınmalarını sağlar.





Kambur balinalar genellikle Atlas Okyanusu, Büyük Okyanus ve Kuzey Buz Denizi'nde yaşar. Kambur balinalar da diğer tüm balina türleri gibi su altında uzun süre kalabilseler de solumak için su yüzeyine düzenli olarak çıkmak zorundadırlar. Burun delikleri suyun üzerine çıktıklarında kolayca soluyabilmeleri için başlarının üzerinde yer alır.

Kambur balinalar küçük planktonları, sürü hâlindeki küçük balıkları ve su yüzeyindeki küçük canlıları yiyerek beslenirler. Kambur balinaların çok ilginç bir avlanma taktikleri vardır.



Avlarının çevresinde yüzen kambur balinalar bir yandan da kuyruklarını çok hızlı bir şekilde çırparak köpük ve hava kabarcıklarından bir çember oluştururlar. Daha sonra da bu köpük çemberinin altından girerek avlamak istedikleri planktonları ya da balık sürüsünü sonuna kadar açtıkları ağızlarının içine doldurmaya çalışırlar.

Yazı ve çizim: Gökçe Akgül

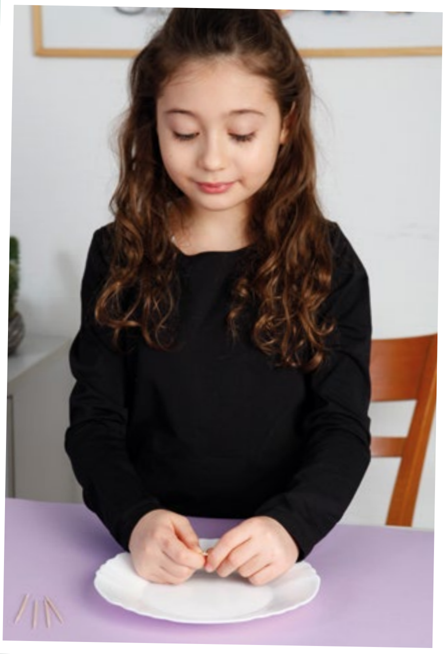
Kürdanlara Neler Oluyor Böyle?

Beş kürdan ve biraz su kullanarak bir yıldız şekli oluşturmaya ne dersiniz?



Gerekli Malzeme

- 5 kürdan
- Tabak
- Damlalık
- Su



1 Kürdanları ortalarından kırın ancak iki parçanın birbirinden ayrılmamasına dikkat edin.



2 "V" şeklindeki kürdanları tabağın tam ortasına yerleştirin. Yerleştirirken köşeleri birbirine değsin ancak uçları aralıklı kalsın.

3 Damlalığa bir miktar su çekin. Daha sonra kürdanların tam ortasında kalan boşluğa 5-6 damla su damlatın. Birkaç dakika gözlemleyin. Neler oluyor?



Neler Oluyor?

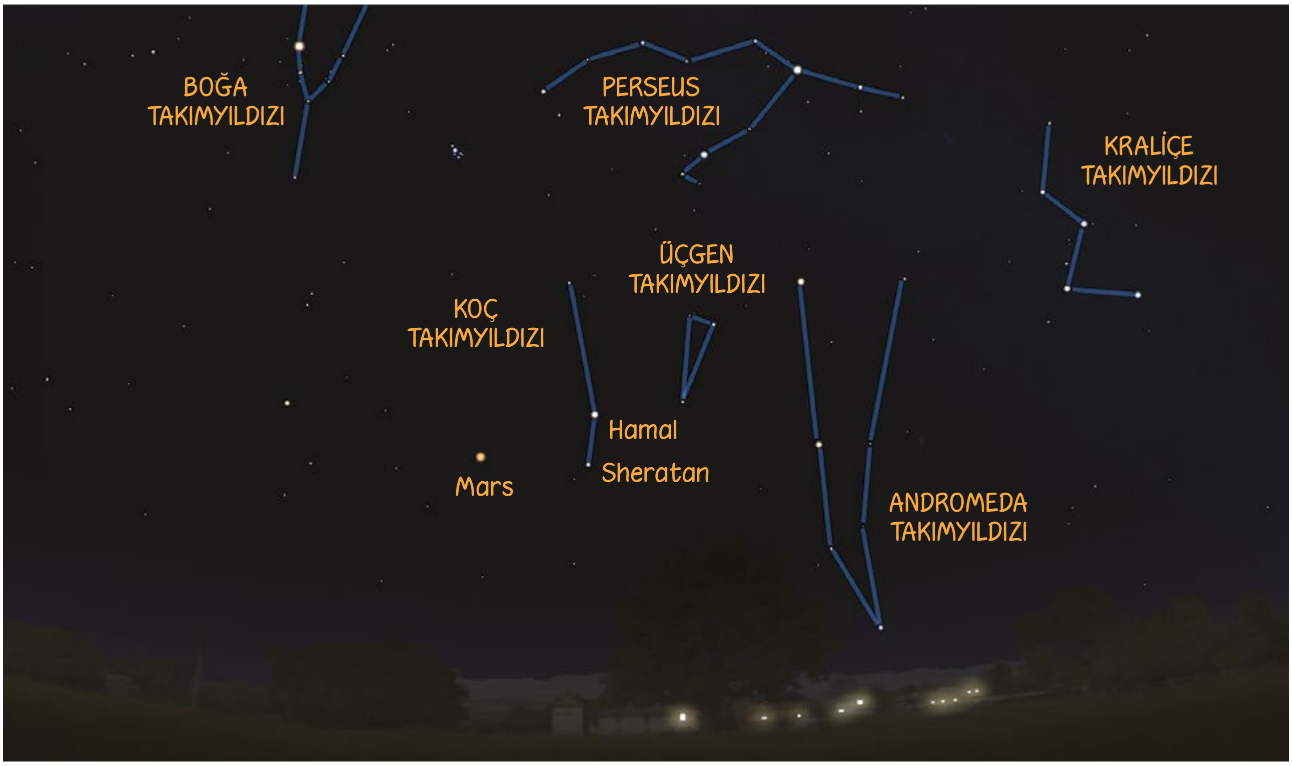
Kürdan, ağaç liflerinden yapılan bir malzemedir. Kürdanların tam ortasındaki boşluğa su damlattığımızda her bir kürdan bu suyu bir miktar emer. Böylece su, ağaç liflerinin içindeki boşluklara girer ve boşluklar boyunca ilerler. Suyun ilerlemesiyle lifler genişler ve genişleyen lifler dolayısıyla da kırık kürdanlar bir miktar düzleşir. Bu nedenle kürdanların uçları birbirine yaklaşır ve ortaya bir yıldız şekli çıkar.



Tuğçe Inroga
Fotoğraflar: Burak Murat Bayram

Gökyüzündeki Altın Koç

Gökyüzünde 88 takımyıldız bulunur. Ülkemizden bu takımyıldızların çoğunu görebiliriz. Az sayıda takımyıldız da ancak Güney Yarımküre'den gözlemlenebilir. Bu sayımızda çok da dikkat çekmeyen bir takımyıldız olan Koç Takımyıldızı'ndan bahsedeceğiz. Takımyıldızı bulabilmek için Mars bize rehberlik edecek.

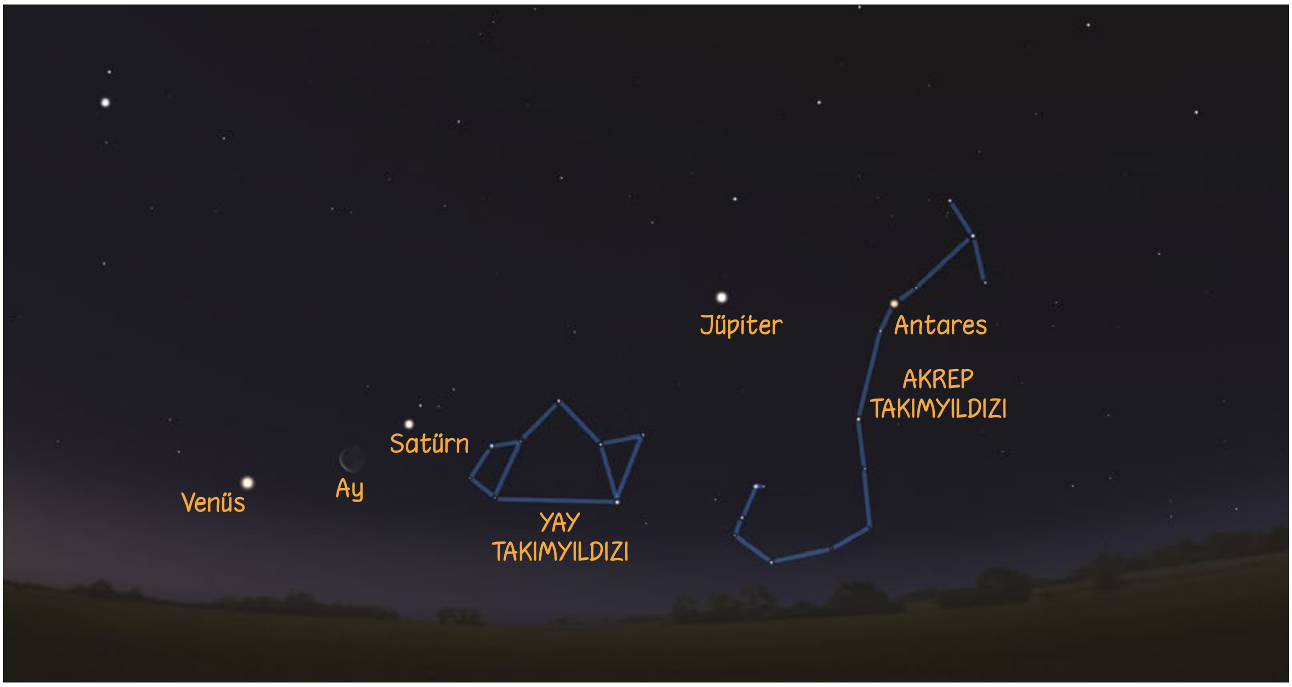


Koç Takımyıldızı'nı akşamları batı ufku üzerinde görebilirsiniz.

Şubat ve Mart aylarında Mars, Koç Takımyıldızı doğrultusunda olacak. Bu sayede sönük ve küçük takımyıldızı bulmayı deneyebiliriz. Bu tarihlerde batı yönündeki turuncu renkli tek cisim Mars. Ayrıca o bölgede bulunan en parlak gökcismi. Mars'ın sağında görünen yıldız, Koç'un en parlak yıldızı Hamal. Hamal, altında ve üstünde görülen yakın ve kısmen sönük yıldızlarla birlikte Koç Takımyıldızı'nı oluşturur.

Hamal, Güneş'ten 5 kat daha büyük bir turuncu dev. Güneş'ten de 55 kat daha parlak. Hamal adı Arapçada "kuzu" anlamına gelir. Hamal'ın altındaki yıldız takımyıldızın ikinci parlak yıldızı Sheratan'dır. Bu yıldız Güneş'e 60 ışık yılı uzaklıktadır. Gökyüzünde gördüğümüz çoğu yıldıza göre bize daha yakın konumdadır.

Gözlemlediğimiz üç yıldız Koç'un başını simgeler. Yunan mitolojisine göre bu koç



2 Mart sabahı gündoğumundan önce güneydoğu ufku bu şekilde görünecek.

altın renkli ve kanatlıdır. Sırtında Phriksus ve Helle adlı iki kardeşi Zeus'a doğru uçururken Helle düşer. Düştüğü yer Asya ve Avrupa arasındaki dar bir boğazdır. Bu nedenle boğaza Hellespontos adı verilir. Bu boğaz günümüzdeki adıyla Çanakkale Boğazı'dır.

Koç Takımyıldızı doğrultusunda 2003 yılında bir yıldız keşfedildi. Teegarden denen bu yıldız, NASA'da görevli bir ekip tarafından keşfedilmiş ve ekip sorumlusunun soyadı yıldıza verilmiş. Bu yıldızın en önemli özelliği 12 ışık yılı uzaklığıyla Güneş'e en yakın yıldızlardan biri olması. Ancak kırmızı renkli bir cüce yıldız olduğu için hayli sönük ve geç fark edilmiş.

Gezegenler

Bu ay çıplak gözle görülebilen tüm gezegenleri gözlemleyebiliriz. Özellikle bazı tarihlerde gezegenler ve Ay birbirlerine yakınlaşacak. 18 Şubat sabahı Satürn ve Venüs, 27 Şubat sabahı da Ay ve Jüpiter yakın konumda olacaklar. Aynı günün akşamı Merkür'ü gözlemlemek için uygun bir zaman. Gezegen, Güneş batınca batı ufkunda yer alacak. Merkür, 2 Mart sabahı Ay, Venüs ve Satürn'ün yakınında olacak. Böylece Venüs ve Satürn'ü bulmak kolaylaşacak. Akşam saatlerinde gökyüzünde yer alan Mars'ı 11 Mart'ta Ay ile yakın konumda göreceğiz.

Ay'ın Evreleri

19 Şubat Dolunay | 26 Şubat Sondördün | 6 Mart Yeniay | 14 Mart İlkdördün



Burcu Parmak

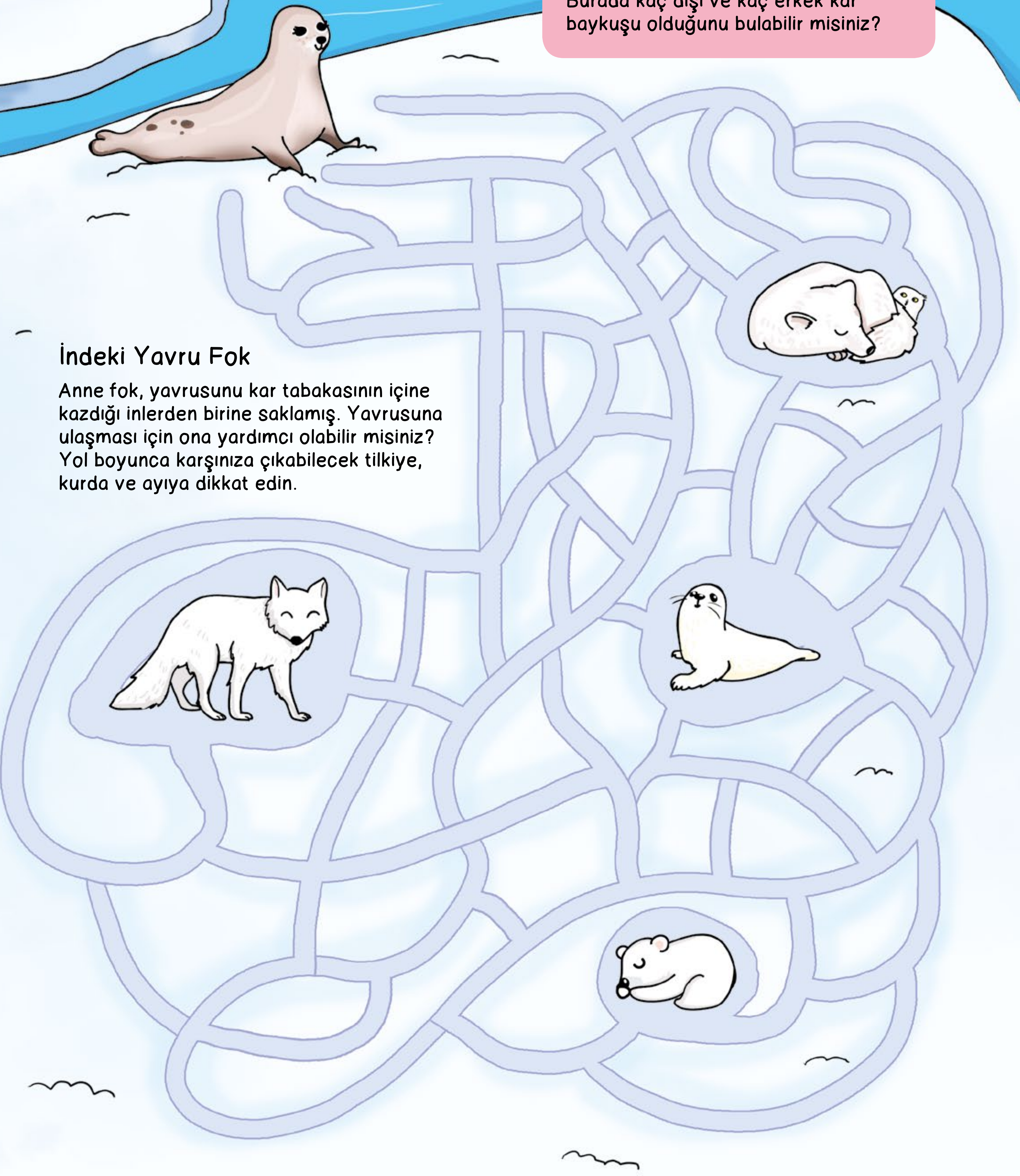
düşünerek eğlenelim

Baykuşlar Nerede?

Kar baykuşlarının yalnızca erkeklerinin tüyleri kar beyazıdır. Dişilerinse kanat tüyleri çizgili, baş tüyleri beneklidir. Burada kaç dişi ve kaç erkek kar baykuşu olduğunu bulabilir misiniz?

İndeki Yavru Fok

Anne fok, yavrusunu kar tabakasının içine kazdığı inlerden birine saklamış. Yavrusuna ulaşması için ona yardımcı olabilir misiniz? Yol boyunca karşınıza çıkabilecek tilkiye, kurda ve ayıya dikkat edin.



Kaç Gün Kaldı?

Minik ayı Nano ve ailesi yıllardır bu buz sahanlığında yaşıyor. Ancak küresel ısınma yüzünden son dönemde hava sıcaklığı artmaya başladı. Bunun sonucunda buzullar eriyor ve ana buzuldan parçalar kopuyor. Nano'nun yaşadığı bölge de her gün ana buzuldan 400 metre uzaklaşıyor ve 20 kilometre uzaklaştıktan sonra tamamen kopacak. Bu yüzden Nano'nun ailesi taşınmak zorunda. Nano ve ailesinin ana buzula ulaşmak için kaç günü var?

1 kilometre = 1000 metre





İglu Yapımı

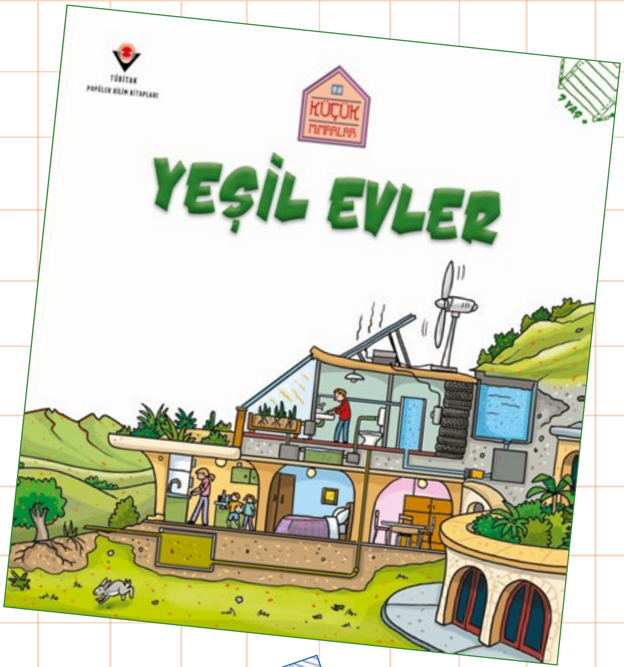
Bölgede araştırma yapmaya gelen dört arkadaş, soğuktan korunmak için iglu yapmaya karar verdi. İlk igluyu hemen inşa ettiler. Ancak ikinci iglu için on beş buz bloğuna ihtiyaçları var. Üzerindeki sayının üçe bölünebildiği buz bloklarını seçmeleri gerekiyor. Hangi buz bloklarının kullanılacağını bulabilir misiniz?

Yanıtlar 64. sayfada.

Elnârâ Ahmetzâde
Çizim: Göksu Karaca

KÜÇÜK MİMARLAR

YEŞİL EVLER



Yazan: Saranne Taylor
Resimleyen: Moreno Chiacchiera ve Michelle Todd
Çeviren: Tuba Öngün
Yayınevi: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları

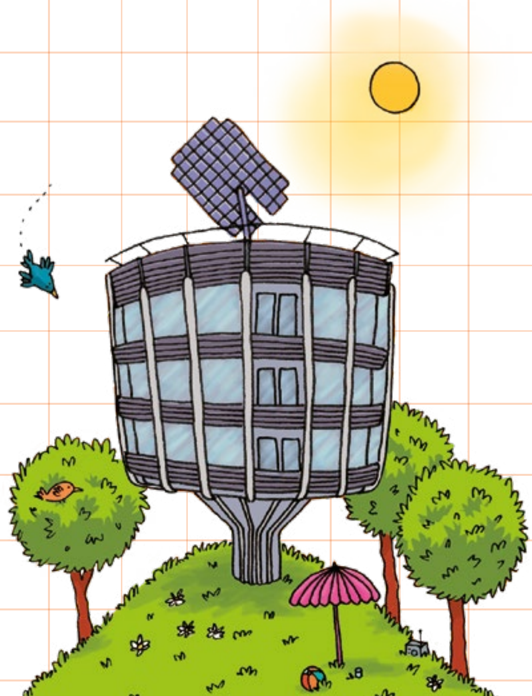
Dünya nüfusu, tarih boyunca hiç görülmemiş bir hızda artıyor. Nüfusumuzun son yüzyılda 1,5 milyardan 7,5 milyara yükseldiğini biliyor muydunuz? Bu kadar çok insan, daha çok ev demek, değil mi? Bu da doğada daha çok alan kapladığımız ve dikkat etmezsek çevreye epey zarar verebileceğimiz anlamına geliyor.

Öyleyse ne yapmalı?

Bu sorunun yanıtını arayan birçok mimar artık yapılarını doğaya zarar vermeyen nitelikte tasarlamaya çalışıyor. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'nın "Küçük Mimarlar" serisinin yeni yayımlanan kitabı "Yeşil Evler" bu tür çevre dostu yapıları konu alıyor.



Serinin yeni yayımlanan diğer kitapları



Geri dönüşümle kazanılmış malzemelerden kendi enerjisini üreten şehirlere kadar heyecan verici birçok konuyu işleyen "Yeşil Evler" aynı zamanda mimarlıkla ilgili farklı bilgiler sunuyor. Bu eğlenceli kitabı okudukça belki siz de kendi yeşil evlerinizi tasarlamaya başlayacaksınız...

Elnârâ Ahmetzâde

gözlem defterinizden

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi -
Gözlem Defterinizden Köşesi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası 06680 Çankaya ANKARA
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Bu sayımızda topla oynanan oyunlarla ilgili gözlem notlarınıza yer veriyoruz.

Tabela ve işaretlerle ilgili gözlem notlarınızı 10 Mart 2019'a kadar elimizde olacak şekilde göndermenizi bekliyoruz. Gözlem notlarınız arasından seçtiklerimizi Nisan 2019 sayımızda yayımlayacağız.

Gözlem

Topla oynanan oyunlarda vücudun her yerini kullanamıyorsunuz. Futbol oynarken elle topa vurmak, basketboldaysa ayakla topa vurmak yasaktır. Topla oynanan bazı oyunlarda da vücudumuzu kullanmamız yasaktır. Buna örnek olarak tenis ve masa tenisi verilebilir. Topla oynanan oyunları gözlemlerken bir de şunu fark ettim. Bazen sakatlık ve yaralanmalar olabiliyor. Topla oynanan oyunlarla ilgili gözlemlerim bunlar.

Mehmet Eren Kaplan
7-A / Gaziantep

Topla Oynanan Oyunlarla İlgili Gözlemim

İlk önce topla oynanan oyunların birkaçını söylemek istiyorum: yakan top, voleybol, basketbol, futbol... Topla oynanan oyunlar eskiden daha çok oynanırdı. Şimdiki zamanlardaysa çocuklar ve gençler teknoloji bağımlısı oldu. Eski günlerdeki gibi dışarı çıkıp oynamak yerine teknolojiyle ilgileniyorlar. Oysaki dışarı çıkıp oynasalar daha da güzel olacak. Günümüzde voleybol, basketbol ve futbol için turnuvalar yapılıyor. Keşke teknolojiyle ilgilenen çocuklar da bu turnuvalara katılsalar. Ben de bu konuyu görünce böyle bir şey yazmak istedim.

Gizem Cengiz
Şükrü Savaşeri Ortaokulu / 6-A / İstanbul

Gözlem Yaparken Nelere Dikkat Etmemiz Gerekir?

- Gözlem bir olayı, bir nesneyi ya da bir canlıyı dikkatle inceleyerek onun hakkında bilgi toplamaya çalışmaktır.
- Gözlem yaparken duyularımızı kullanırız. Örneğin bir kuşu gözlemliyorsak, kuşun çıkardığı sesi duymaya çalışır, nasıl göründüğünü inceler, nasıl hareket ettiğini izleriz.
- Gözlemleyeceğimiz şeye bağlı olarak dürbün, saat, büyüteç, cetvel gibi değişik araçlardan yararlanabiliriz. Gözlem sonucunda elde ettiğimiz bilgileri, gözlemin yapıldığı yeri ve zamanı unutmamak için not edebiliriz. Ayrıca gözlemimizi yazdığımız kâğıda çektiğimiz fotoğrafları, çizdiğimiz resimleri ya da varsa gözlem sırasında topladığımız şeyleri yapıştırabiliriz.

Topla Oynanan Oyunlar Gözlemim

Sevgili Bilim Çocuk,
Bu sayın için top ile oynanan oyunları araştırdım. Futbol, yakan top, istop, basketbol... Bunlar topla oynanan oyunlardan bazıları. Futbol kelimesi İngilizceden dilimize girmiştir. İngilizcede "foot" ayak, "ball" top demekmiş. Biz de futbol demişiz. Yakan top, adı üstünde, sonunda top var. Bu oyun için en az üç kişi gerekir. Yakan top tek başına oynanan bir oyun değildir. İstop oyunu da topla oynanır. Oynamak için birden fazla kişi gerekir. Basketbol oyununda her bir sayıya basket denir. Oyun adının başındaki basket buradan geliyor olmalı. Bunları yazarken yazdığım bütün top oyunlarının üç dört kişi ile oynandığını fark ettim. Tek kişilik top oyunları yok denecek kadar az. Top oyunları bedenimizi de geliştiriyor. Aynı zamanda iyi vakit geçirmemizi sağlıyor.

Hayriye Elmalı
Tekstil İşverenler Sendikası Halit Narin İlkokulu / 4-A / Sakarya

mektup kutusu

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi - Mektup Kutusu Köşesi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası 06680 Çankaya ANKARA
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Arkadaşım Bilim Çocuk,

Seninle iki kişi sayesinde tanıştım. İlki annem diğeri de sınıf öğretmenim. Ben en çok Kasım 2018 sayını beğendim. Seninle ve ailenle dört yıldır arkadaşız. İzmir Kitap Fuarı'na gittiğimde ilk olarak senin aileni ziyaret ederim. Evimize gelmeni sağlayan TÜBİTAK çalışanlarına teşekkür ediyorum.

Masal Bozkurt
Özel İzmir Oğuzhan Özkaya İlkokulu / 3-B / İzmir

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle ilk olarak Ekim 2018 sayısında tanıştım. Seni ve eklerini çok seviyorum. İlk okuduğumda daha önceden almadığıma çok pişman oldum. Büyük bir heyecanla en fazla üç günde okuyup bitiriyorum. Tüm TÜBİTAK çalışanlarına teşekkür ediyor, başarılarınızın devamı diliyorum...

Emirhan Efe Acar
Özel Namık Altaş Koleji İlkokulu / 4-C / Ordu

Bilgi Kaynağım Bilim Çocuk,

Seni ilk kez okulda gördüm. Öğretmenim her ay bize senin sayılarını getiriyor. Tüm sayılarını hiç kaçırmadan okuyorum. Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri ve Mektup Kutusu köşelerini çok seviyorum. Kardeşlerimiz dünyanın her köşesinden sana mektup gönderiyor. Ben de hep yazmak istemiştim. Bir gün öğretmenim sana mektup yazmamı istedi. O an çok mutlu oldum. Sonunda seninle iletişime geçebilecektim. Ben resimle ilgileniyorum ve güzel sanatlar lisesine hazırlanıyorum. Senden bana yardımcı olmanı ve sanatla ilgili bilgiler de vermeni istiyorum. Gelecek sayını merakla bekliyorum. Bilim Çocuk dergisinde emeği geçen herkese çok teşekkür ederim.

Rojin Aslan
Haci Ali Mungan Ortaokulu / 8-A / Mardin

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle Ekim 2018 sayında tanıştım. Seni çok sevdim. Öğretmenimiz bütün sınıfı abone yaptı. Kartlarınla çok güzel oyunlar oynuyoruz. En çok Vur Kaydır Kazan oyununu seviyorum. Bir de Evde Bilim ve Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri köşelerini seviyorum. Her ay bana geldiğin için çok teşekkür ediyorum. Bir sonraki dergide görüşürüz. Seni çok seviyorum.

Beyza Kökdemir
Cumhuriyet İlkokulu / 2-B / Denizli

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle daha yeni tanıştım. Evet biliyorum biraz geç oldu. Ama seninle tanıştığıma çok mutluyum. Seninle 2018 yılında öğretmenim sayesinde tanıştım. Öğretmenimi çok seviyorum. Senin her sayını almaya çalışıyorum. Eğer alamadığım bir ay olursa eski sayılarına bakıyorum. Yani kısacası seni çok seviyorum. Hep böyle kal.

Sude Tosun
Osmaniye Nuri Pakdil Ortaokulu / 7-C / İstanbul

Sevgili Bilim Çocuk,

Bu yıl seninle geçirdiğim dördüncü yıl. Seni her ay kaçırmadan takip ediyorum. Sayende şimdiye kadar bir sürü bilgi öğrendim. Düşünmeyi, fikir üretmeyi, bilgi paylaşmayı öğrendim. Dört yıldır seninle beraber olduğum için gurur duyuyorum. Biz bu dergiyi sınıfça okuyoruz. Seni okuduğum zaman için ısınıyor. Her ay aldığımda merakla içini açıyorum. Acaba içinde hangi konular var diye merak ediyorum. Seni çok seviyorum.

Ezel Tanrıverdi
Özel Tekden İlkokulu / 4-D / Kayseri

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi - Sorun Söyleyelim Köşesi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası 06680 Çankaya ANKARA
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Esnemek neden bulaşıcıdır?

İpek Başar
Atatürk İlkokulu / 3-B / Muğla



Esnemek de tıpkı kaşınmak ya da gülmek gibi "bulaşıcı" bir davranış. Bilim insanları bu tip davranışları taklit etmenin nedenini ayna nöronlarla açıklamaya çalışıyor. Ayna nöronlar, bir canlı herhangi bir hareket yaptığında, o canlıyı gözlemleyen bir başka canlının da aynı hareketi yapmasına neden olan nöronlardır. Bilimsel araştırmalar sahip olduğumuz bazı özellikleri ayna nöronlar sayesinde kazandığımızı gösteriyor. Esnemenin bulaşıcı olmasındaki tek nedenin bu olmadığı da düşünülüyor. Esneyen canlılar arasındaki sosyal iletişimin de bulaşıcılık oranını etkilediği sanılıyor.

Nöronlar sinir sistemini oluşturan sinir hücreleridir. Nöronların temel işlevi vücut ve beyin arasında sinir iletimini sağlamaktır.



Tuğçe Inroga
Çizim: Göksu Karaca

sizden gelenler

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi - Sizden Gelenler Köşesi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası 06680 Çankaya ANKARA
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Sevgili Okurlarımız,

Bu sayımızda kışın gördüğünüz hayvanlarla ilgili resimlerinize yer veriyoruz. Bu ay pazarlarla ilgili resimler yapmanızı istiyoruz. Resimlerinizi en geç 10 Mart'ta elimizde olacak şekilde bize göndermenizi bekliyoruz. Göndereceğiniz çalışmalar arasından seçtiklerimizi Nisan 2019 sayımızda yayımlayacağız.



Anna Zeynep Sargın
Şehit Ahmet Benler İlkokulu / 4-B / Muğla



Feyza Reyyan Coşkun
Nasreddin Hoca İlkokulu / 1-İ / Ankara



İremsu Çelik
Sabahattin Solakoğlu İlkokulu / 4-C / Erzurum



Elifsu Batuk
Tevfik İleri İmam Hatip Ortaokulu / 7-G / Samsun



Barış Arın Yavuzcan
Nurten - Hüsnü Pullukçu İlkokulu / 1-C / Tekirdağ



Nergis İnce
Şehit Ömer Halisdemir İlkokulu / 2-G / Van



Nazlıcan Gül
Çelebibağı Sıtkı Kürüm Ortaokulu / 7-B / Van



Mustafa Yılmaz
Yığınlı Ortaokulu / 7-A / Gaziantep



Ecrin Ayvaz
Piri Reis İlkokulu / 2-C / Kocaeli



Ceylin Irmak Aydemir
Gazi İlkokulu / 4-B / Manisa



Elif Ceren Kudal
Müftü Numan Cebeci İmam Hatip Ortaokulu / 5-B / Kayseri



Berra Bayramoğlu
Özel Ordu Doğa Ortaokulu / 5-A / Ordu



Çınar Durmaz
Albay Niyazi Esen İlkokulu / 4-B / İstanbul



Begüm Berra Turunç
Cumhuriyet İlkokulu / 3-E / Bayburt



Elif Kervankaya
Dedeman İlkokulu / 3-C / Ankara



Eymen Bilgin Özcan
Mehmet Adil Kasapseçkin İlkokulu / 2-F / Gaziantep



Selin Poyraz
Demirçelik İlkokulu / 3-L / Hatay



Yağmur Erman
Atatürk İlkokulu / 2-A / Sivas



Reyhan Böyük
Gökçeli Ortaokulu / Samsun



Beyza Arıkan
Bedri Rahmi Eyüboğlu İlkokulu / 4-E / İstanbul



Ebrar Özdemir
Barbaros Hayrettin Paşa İlkokulu / 2-E / Çanakkale



Gizem Büşra Akyol
Çamlıca Doğa Oxford İlkokulu / 3-C / İstanbul



Ece Küçükalıç
Naşide Halil Gelendost İlkokulu / 2-A / Isparta

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi - Tasarla Yap Köşesi
Kavaklıdere Mahallesi Esat Caddesi No: 6
TÜBİTAK Ek Hizmet Binası 06680 Çankaya ANKARA
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Tekerlek Yapalım

En eski teknolojik araçlardan biri tekerlektir. İnsanlar tarih boyunca birçok tekerlek türü kullandı. Bu sayımızda sizden bir tekerlek tasarlamanızı istiyoruz. Kolayca bulabileceğiniz malzemelerle bir tekerlek yapmaya ne dersiniz?

Tekerlek yaparken şunlara dikkat edin:

* Tekerleğiniz devrilmeden 1 metre yol alabilsin.
* Tekerleğinizin bir adı ve logosu olsun.

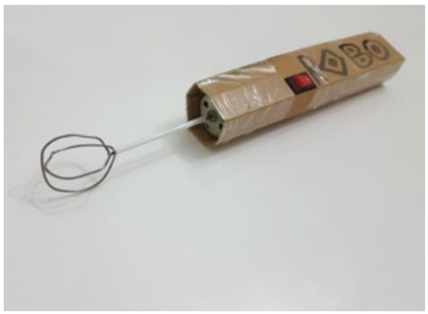
Bu etkinliği bir arkadaşınızla, anne babanızla ya da öğretmeninizle birlikte yapabilirsiniz.

Tekerlek yapmak için aşağıdaki malzemelerden yararlanabilirsiniz.
Gerekirse burada yer almayan, başka malzemeler de kullanabilirsiniz.

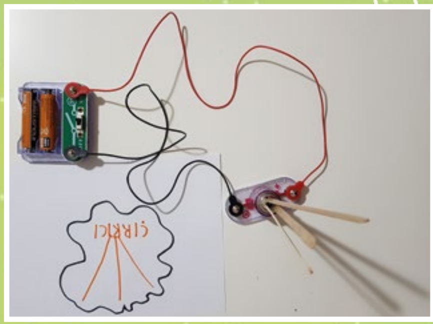


Makas ve benzeri kesici aletleri kullanırken dikkatli olun. Gerekirse bir yetişkinden yardım alın.

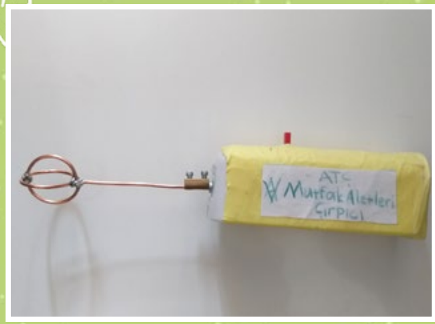
Çırpıcı tasarımlarınız:



Taha Mehmet Şakar
Orhangazi Ortaokulu / 5-B / İstanbul



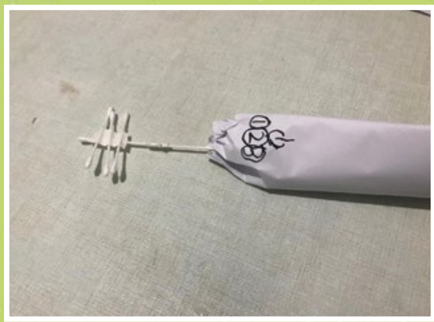
Demirhan Erdoğan
Şehit Yusuf Tuna Güzey İlkokulu / 3-A / Eskişehir



Aytaç Arıcı
Raşit Efendi İlköğretim Okulu / 2-C / Edirne



Mehmet Safa Yıldız
Soğuksu İlkokulu / 4-D/ İstanbul



Mehmet Alp Kaç
Furtuni ve İshak Pinhas Ortaokulu / 6-B / Tekirdağ



Ali Doruk
Çeliker Fatih İlkokulu / 2-A / Kocaeli

Tasarım döngüsünde bilmemiz gerekenler



1. SOR
Tekerlek tasarlarken karşılaşacağınız kısıtlayıcıları düşünün. Örneğin tekerleğiniz devrilmeden yol alabilecek mi? Başka hangi kısıtlayıcılar var?

2. HAYAL ET
Tasarımınızla ilgili tüm fikirlerinizi gözden geçirin. Bunları birlikte çalıştığınız kişiler varsa onlarla paylaşın. Fikirlerinizin olumlu ve olumsuz yanlarını tartışın.

3. PLANLA
Tasarımla ilgili fikirlerinizi netleştirin. Gerekli olan malzemeleri hazırlamaya başlayın. Bu aşamada yapacağınız tekerleğin resmini çizebilirsiniz. Tekerleğinize bir ad verin ve logo tasarlayın.

4. OLUŞTUR
Tekerleğinizi yapın. Çalışıp çalışmadığını deneyin. Örneğin, devrilmeden dik durabiliyor mu?

5. GELİŞTİR
Tekerleğiniz çalışmıyorsa sorunun kaynağını araştırın. Sorunu çözmek için çözüm yolları düşünün.

Yaptığınız tekerleğin fotoğrafını bize göndermeye ne dersiniz? Çektiğiniz fotoğrafta tekerleğin yapısı anlaşılmalı ve logosu görünmeli. Ayrıca tekerleğin daha verimli çalışması için neler yapılabileceğiyle ilgili fikirlerinizi bir not hâlinde yazmanızı istiyoruz. Lütfen elli sözcükten uzun yazmayın.

Çektiğiniz fotoğrafları ve yazdığınız notu en geç 10 Mart 2019 tarihinde elimizde olacak şekilde bize gönderin.

Dr. Şahin İdin
Çizim: Göksu Karaca

Yanıtlar

Düşünerek Eğlenelim

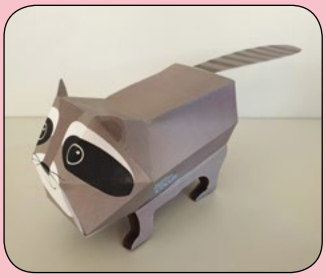


Havalimanında...





Rakun Maketi'nin Yapılışı



- 1 numaralı parçayı kartondan ayırın. Parçayı kartonda belirtilen ve kulakların altına denk gelen kat yerlerinden öne, diğer tüm kulakçıklardan ve kat yerlerinden arkaya katlayın. Kulakçıklara yapıştırıcı sürün ve parçanın arka yüzündeki aynı renkli alanlara yapıştırın. Bu parça rakunun başı olacak.

- 2 numaralı parçayı kartondan ayırın. Parçayı tüm kat yerlerinden ve kulakçıklardan arkaya katlayın. Sarı kulakçığa yapıştırıcı sürün ve parçanın arka yüzündeki sarı alana yapıştırın. 3 numaralı parçayı da aynı şekilde hazırlayın. Bu parçalar rakunun bacakları olacak.

- 4 numaralı parça rakunun gövdesi olacak. Bu parçayı kartondan ayırın. Parçadaki oval parçayı çıkarın. Parçayı kartonda belirtilen ve enseye denk gelen kat yerinden öne, diğer tüm kulakçıklardan ve kat yerlerinden arkaya katlayın. Mavi kulakçıklar hariç tüm kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bu kulakçıkları parçanın arka yüzündeki aynı renkli alanlara yapıştırın. Şimdi de mavi kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Bu kulakçıkları 1 numaralı parçanın arka yüzündeki aynı renkli alanlara yapıştırın. Bunu yaparken parçanın altındaki oval delikten parmağınızı sokarak parçaların birbirini daha sıkı tutmasını sağlayabilirsiniz. 2 ve 3 numaralı parçadaki açık mavi dikdörtgen alanlara yapıştırıcı sürün. Bu parçaları 4 numaralı parçanın alt kısmındaki açık mavi alanlara rakunun ayakları öne bakacak şekilde yapıştırın.

- 5 numaralı parça rakunun kuyruğu olacak. Bu parçayı kartondan ayırın ve kulakçığından arkaya katlayın. Kulakçığa yapıştırıcı sürüp 4 numaralı parçanın üzerindeki beyaz renkli alana yapıştırın.

İşte rakununuz hazır!

Kim Daha Önce Varacak?



3 numaralı İnuit

Mini Test - Tahmin Edin!

1. B
2. A
3. A
4. B
5. A

Görseller

Dijitalimaj / Alamy:
s. 4 (alt), s. 5 (alt), s. 6 (üst ve orta), s. 10, s. 12 (orta sol), s. 13 (üst), s. 23 (üst ve orta), s. 27 (üst, orta ve alt), s. 28 (üst ve alt), s. 30 (üst ve orta), s. 33 (üst), s. 34 (üst)

Getty Images Turkey:
s. 26 (üst ve alt), s. 32, s. 33 (alt), s. 35 (üst)

iStock.com:
s. 12 (alt), s. 13 (alt), s. 16 (üst ve alt), s. 17 (üst ve alt), s. 18 (üst ve alt), s. 19 (üst ve alt), s. 20, s. 21, s. 22, s. 23 (alt), s. 29 (üst, orta ve alt), s. 30 (alt), s. 34 (alt), s. 35 (alt), s. 44 (zemin), s. 59

NASA:
s. 4 (üst ve orta)

SPL:
s. 11, s. 12 (üst ve orta sağ)

Stellarium:
s. 52, s. 53